

Министерство федерального образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Уральский Федеральный Университет имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина»

На правах рукописи

Федорова Мария Сергеевна

**ЭВОЛЮЦИЯ АРХИТЕКТУРЫ ВОЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ В РОССИИ
(с 1707 г. по настоящее время)**

Специальность 05.23.20 – Теория и история архитектуры, реставрация и
реконструкция историко-архитектурного наследия

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата архитектуры

ТОМ 1

Научный руководитель:
профессор, доктор архитектуры
Л.П. Холодова

Екатеринбург, 2017 г

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ВЕКТОР РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ В РОССИИ И АРХИТЕКТУРА ПЕРВЫХ И СОВРЕМЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ	
1.1 Медицинская организация до появления госпиталей.....	13
1.2 Появление первых госпиталей в России в эпоху Петра 1.....	15
1.3 Архитектура первых уральских заводских госпиталей.....	21
1.3.1 Горный госпиталь Екатеринбургского железодельного завода.....	22
1.3.2 Демидовский госпиталь.....	23
1.3.3 Каслинский заводской госпиталь.....	27
1.3.4 Верх-Исетский госпиталь.....	28
1.3.5 Кыштымский заводской госпиталь.....	32
1.3.6 Златоустовский госпиталь.....	34
1.3.7 Саткинский госпиталь.....	35
1.4 Современные архитектурные решения военных госпиталей.....	36
Выводы по главе 1	40
ГЛАВА 2. ЗАРУБЕЖНЫЕ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРЫ ВОЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ И ПОЯВЛЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ ГОСПИТАЛЕЙ В РОССИИ, РАЗВИТИЕ НОРМАТИВОВ В ОБЛАСТИ ГОСПИТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	
2.1 Зарубежные концепции развития военного госпитального дела (Америка).....	41
2.2 Сравнение типологий двух путей развития: американского и российского.....	46
2.3 Появление и архитектурные решения временных военных госпиталей.....	49
2.4 Ключевые этапы в истории развития норм для проектирования	

военных госпиталей	54
2.5 Современные американские нормативные документы в области проектирования и строительства военных госпиталей.....	65
2.6 Основные предпосылки развития норм для проектирования госпиталей.....	70
Выводы по главе 2.....	72
ГЛАВА 3. ЭТАПЫ, ТИПОЛОГИЯ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВОЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ	
3.1 Основные этапы развития военных госпиталей.....	74
3.2 Типы военных госпиталей.....	76
3.3 Схема эволюционного развития госпитальной структуры.....	76
3.4 Тенденции развития военных госпиталей.....	78
3.5 Новый тип военного госпиталя - реанимационный центр.....	79
Выводы по главе 3.....	84
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	85
Список литературы.....	88

Приложения

Приложение 1.Список рассмотренных военных и заводских госпиталей

Приложение 2.Акты и справки о внедрении

Приложение 3.Перечень публикаций по теме диссертации

Приложение 4. Патент на полезную модель №154890

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования

Развитие и модернизация военных объектов были и являются приоритетными задачами государства. Необходимость в медицинском обслуживании воинов возникла с появлением регулярной армии. Уже в 1654 году закладываются основы типологии архитектуры первых лечебных учреждений. Государственное медицинское обслуживание на Руси зародилось в первую очередь с целью обслуживания военнослужащих, и уже затем стало основой и примером для развития гражданской медицины, при этом военная медицина так и осталась отдельной отраслью. Госпиталь - лечебное учреждение вооружённых сил и других силовых ведомств, предназначенное для оказания медицинской помощи военнослужащим, которое отличается от больниц гражданского назначения контингентом обслуживаемого населения, характером ранений и травм поступающего потока пациентов, жесткой внутренней организационной структурой, доступностью для вертолетов, наличием «жесткого» контрольно-пропускного пункта.

Создание госпиталя, отвечающего современным требованиям, представляющего широкий спектр медицинских услуг на основе внедрения передовых медицинских технологий, международных стандартов качества и безопасности требует повышенного внимания архитекторов-проектировщиков с позиции дальнейшего совершенствования и типологического преобразования.

Сегодня, ввиду активной политики государства в области модернизации военной отрасли, импульс к развитию и эволюции получили мобильные госпитали, предназначенные для оказания помощи вблизи зоны военных действий.

Актуальность исследования обусловлена организационными и технологическими изменениями, происходящими в здравоохранении и сопутствующих ему отраслях, отсутствием развернутых исследований особенностей процесса развития системы военных госпиталей, а также массовым строительством объектов здравоохранения в связи с принятием ряда Федеральных

целевых программ и национального проекта «Здоровье».

Степень разработанности темы исследования

Можно выделить две основные проблемы: первая – теоретическая проблема – отсутствие разработанной модели развития архитектурно-планировочных решений военных госпиталей, вторая – практическая проблема, отсутствие четкого видения требований, предъявляемых к госпиталям в обозримом будущем и траектории, описывающей произошедшие изменения, и проецируемой на ближайшие десятилетия.

Литературу, касающуюся вопросов развития и функционирования военных госпиталей, можно разделить на несколько групп:

1. Диссертационные исследования:

а) медицинские. Данные работы интересны в диссертационном исследовании для оценки организации работы военного госпиталя, составления технологических цепочек, анализа взаимосвязи между помещениями с точки зрения персонала, например, такие работы как: «Клиническое обоснование хирургической тактики лечения посттравматического остеомиелита длинных костей конечностей в условиях военного госпиталя» (Анипченко А.А., Москва, 2005 г.), «Оптимизация лекарственного обеспечения военно-морского госпиталя на основе современных информационных технологий» (Кобелев С.Н., Курск, 2011 г.), «Возможности и перспективы эндо- видео- хирургии в гарнизонном военном госпитале» (Данилин Н.В., Санкт-Петербург, 2009 г.) и другие;

б) исторические. Исследования, в которых рассматриваются основные события, имевшие место в результате ведения военных действий, например, такие работы как «Госпитали в годы Великой Отечественной войны» (Шелия Ж.А., Ярославль, 2001 г.), «Деятельность эвакогоспиталей по лечебно-эвакуационному обеспечению советских войск в годы Великой Отечественной Войны» (Астапова Л.И., Воронеж, 2006 г.).

Наиболее информативной с исторической точки зрения является работа «Становление и развитие военно-госпитального дела в России (XVII - начало XX вв.)» (Локтев А.Е., Москва, 2001 г.), автор рассматривает вопросы организации

медицины с конца XVII до начала XX веков, представляет поэтапное деление развития военно-госпитального дела в России, в описании каждого этапа приводит краткую военно-политическую обстановку, описывает отношение к сотрудникам медицинской сферы, описание устройства госпиталей и их количество.

Так же, особый интерес представляет работа Карпенко И.В., «Становление организации и тактики медицинской службы 1620-1918 гг. (Москва, 2008 г.). Автор затрагивает вопросы истории появления военно-медицинской службы, ее снабжения, регламентирующих документов и многого другого.

2. Периодические издания.

В таких изданиях как, Военно-медицинский журнал, региональные газеты, встречаются статьи, посвященные истории конкретных военных госпиталей (например, Клат С.А. «Из истории строительства заводского госпиталя в Нижнем Тагиле 1826-1840 г., арх. А.П.Чеботарев» //Вторые Худояровские чтения, 2005 г., с 123-124; Казаковцев С.В. «Организация госпиталей и лазаретов в Вятской губернии во время Первой мировой войны»//Вопросы истории, 2007 г., №9 с 137-140) или одному из этапов истории, (например, Будко А.А. «Полевая военно-медицинская организация Красной Армии так и не была создана в предвоенный период» //Военно-медицинский журнал.-2001 г. -№1 (с. 91-96).

В подобных изданиях можно подчерпнуть информацию об истории жизни госпиталей, расположенных или располагавшихся на территории Российской Федерации.

3. Монографии

В монографиях, так же как и в периодических изданиях, чаще всего встречаются полные описания истории каких-либо конкретных госпиталей, например книга о ГВКГ им. академика Н.Н. Бурденко, написанная Крыловым Н.Л. «Главный военный госпиталь» (Москва,1985г.), которая в купе с работой А.Н. Алелекова «История Московского Военного Госпиталя в связи с историей медицины в России к 200-летнему юбилею (1707-1907 гг.)» (Москва,1907) и двухтомником, подготовленным под общей редакцией Н.Л. Крылова, В.М.

Клюжева, И.Б. Максимова «Первый госпиталь и военная медицина России: 300 лет служения Отечеству. Сборник в 2 томах (Москва, 2010-2011 г.) дает полное представление о 300 годах непрерывного развития и эволюции первого в России госпиталя, где так же затрагиваются вопросы реконструкции, расширения корпусов, устройства новых зданий.

В изданиях, относящихся к истории города Екатеринбурга, например В. Старков «Мой город», (Екатеринбург, 2005 г.), так же можно встретить описание 2-х уральских госпиталей - Екатеринбургского и Верх-Исетского заводских госпиталей. Так же большую ценность для исследования представляют собой издания, затрагивающие историю развития медицины в России, такие как М.Б. Мирский «Медицина России XVI-XIX веков» (Москва, 1996 г.), Мирский, М.Б. Российские больницы XVIII в. (Москва, 2004 г.) и др.

4. Нормативная литература.

Отдельной областью исследования являлся анализ развития нормативной литературы, начиная с первых требований, найденных в переписках из архивных материалов, полном собрании законов Российской Империи (1640-1913 гг.), первых редакциях строительных норм и правил, где описываются требования к устройству медицинских учреждений (СНиП II «Нормы строительного проектирования», М: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1954 г., не действует СНиП II-Л.9-70 "Больницы и поликлиники. Нормы проектирования», Москва.- Стройиздат, 1971 г., не действует). Так же проанализированы действующие нормы СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования» и ВСН 34-94 «Планировка и застройка военных городков».

Важно отметить, что ни в одном из исследований и изданий не показана общая эволюция объемно-планировочных решений военных госпиталей России.

Актуальность и недостаточный уровень разработанности теоретического, и методического аспектов данной проблемы дает основание констатировать, что исследование развития объемно-планировочных решений военных госпиталей требует теоретического обоснования.

Цель исследования

Выявление особенностей эволюции архитектуры военных госпиталей России с момента их появления до настоящего времени.

Задачи исследования:

- анализ архивных материалов, связанных с развитием формирования архитектуры военных госпиталей в России;
- представить историю развития объемно-планировочных решений существующих зданий военных (заводских) госпиталей, располагающихся на территории Уральского Округа;
- выявить наиболее характерные особенности в проектах современных госпиталей;
- на основе сравнительного анализа информации по зарубежным и российским госпиталям выявить разницу путей формирования архитектуры госпиталей;
- рассмотреть эволюцию нормативных требований, которые в разные периоды предъявлялись к проектированию военных госпиталей;
- выявить наиболее характерные примеры современных мобильных госпиталей, определить их сильные и слабые стороны;
- разработать классификацию, а так же определить тенденции в развитии архитектуры военных госпиталей, составить схему эволюционного развития госпитальной структуры на основании выявленных особенностей.

Объект исследования

Стационарные и мобильные военные госпитали, размещающиеся на территории Российской Федерации.

Предмет исследования

Особенности развития архитектуры военных госпиталей России.

Хронологические и территориальные рамки (период) исследования

Анализ развития ограничен территорией Российской Федерации, особое внимание уделено Уральскому Федеральному Округу. Временные рамки включают в себя период с момента появления первых госпиталей (1707 г) до

настоящего времени.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. Проанализированы и впервые опубликованы архивные материалы, связанные с архитектурой военных госпиталей и установлена начальная точка отсчета в истории госпитальной системы в России.
2. На основе натурных обследований и изучения истории заводских военных госпиталей по архивным материалам представляется их текущее состояние, изменения в объемно-планировочных и фасадных решениях.
3. Выявлены основные характеристики и особенности проектов современных госпиталей с позиции объемно-планировочных решений.
4. Впервые проведен сравнительный анализ двух путей развития объемно-планировочных решений – американского и российского, выявлены общие тенденции и различия.
5. Определены первые требования к заводским госпиталям и рассмотрена история их развития.
6. Выделены основные признаки современных мобильных госпиталей.
7. Выделены и охарактеризованы этапы развития госпитальной системы по историческому и архитектурному подходу, разработана классификация, и составлена модель эволюционного развития.
8. Результаты исследования реализованы в авторском проекте мобильного госпиталя нового поколения «Резанимационный центр».

Таким образом, в исследовании впервые выполнено комплексное изучение эволюционного развития архитектуры военных госпиталей в России, его особенности, рассмотрено становление требований предъявляемых к данному типу строений, составлена классификация и схема эволюционного развития.

В научный оборот вводится ряд неисследованных ранее архивных документов, связанных с проектами военных госпиталей Уральского Федерального Округа.

Теоретическая значимость исследования заключается в использовании обширного архитектурно-исторического и архитектурно-типологического

материала, обобщенного и систематизированного автором для дальнейших исследований в области совершенствования архитектуры военных госпиталей.

Практическая ценность и реализация результатов исследований

Научно-практическая значимость исследования заключена в возможности использования фактов исторического развития архитектуры военных госпиталей.

Результаты работы ориентированы на использование в реальном проектировании:

- на этапе предпроектной подготовки – для анализа существующих тенденций;
- на этапе проектирования – для использования предложенных автором моделей в качестве рекомендаций для госпиталей нового типа;
- при реконструкции объектов медицинского назначения – во избежание утраты уникального архитектурного наследия.

Представленные рекомендации и результаты исследования могут быть использованы в процессе совершенствования нормативной документации посвященной вопросам проектирования военных госпиталей разного масштаба, с учетом потребностей обслуживаемого населения. Результаты исследования и авторские модели также могут быть использованы в учебном процессе в высших и средних профильных учебных заведениях в курсе «Архитектура общественных зданий».

Методология и методы исследования

При воссоздании истории развития архитектурно - планировочных решений военных госпиталей в России, на выбранном отрезке времени были применены не только общепринятые методологические принципы исторического познания, как проблемно-хронологический анализ, но и свойственные ему общенаучные (метод синтеза нового научного знания, метод сравнительного анализа) и специальные методы (метод моделирования, графоаналитический метод). Был применен метод анализа источников, в том числе: текстовых, научных, литературно-публицистических, нормативно-правовых, проектных, графических, архитектурных, инженерно-конструктивных, фотографических, электронно-

цифровых.

Личный вклад соискателя выражается в тщательном архивном поиске, натурном обследовании существующих госпиталей, в обобщении и анализе чрезвычайно разрозненных литературных данных, характеризующих поэтапное становление системы военных госпиталей в России.

Положения, выносимые на защиту

- модель развития объемно-планировочных решений военных госпиталей в России;

- этапы развития госпитальной структуры с архитектурной и исторической точек зрения.

Степень достоверности и апробация результатов проведенных исследований обоснована применением большого объема архивных данных, касающихся вопросов строительства и проектирования госпиталей разного класса и масштаба, а также проведенных автором натурных обследований (суммарно было рассмотрено более 70 отечественных и зарубежных госпиталей); подтверждена выступлениями на конференциях, публикациями в ведущих рецензируемых журналах; обеспечена применением комплексного подхода, а также графоаналитического метода и метода моделирования.

Основные положения и результаты работы докладывались и обсуждались на семинарах и конференциях:

- Международная научно-практическая конференция по строительству и архитектуре «Современный город: проектирование, строительство и развитие», Екатеринбург, Россия апрель 2014 г.

- Международная научно-практическая конференция по архитектуре и искусству«Arts, Performing Arts, Architecture & Design», Албена, Болгария, сентябрь 2014 г. (заочное участие).

- Международная научно-практическая конференция по архитектуре и искусству«International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social sciences and Arts», Албена, Болгария, август 2015 г. (заочное участие).

- Международная научно-практическая конференция по архитектуре и

искусству«International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social sciences and Arts», Албена, Болгария, август 2016 г. (заочное участие).

Положения исследовательской работы были реализованы в экспериментальном проекте автора «Реанимационный центр как новый типологический объект», 2013 г.

ГЛАВА 1. ВЕКТОР РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ В РОССИИ И АРХИТЕКТУРА ПЕРВЫХ И СОВРЕМЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ

1.1 Медицинская организация до появления госпиталей

Первую медицинскую помощь больным и раненым изначально оказывали при храмах, существовавших с 4000 года до н.э, они и стали прообразом современных госпиталей (их называли асклепионы, в честь греческого Бога медицины Асклепия). Старинное слово госпиталь, произошло от латинского «hospitalis», «hospes» - гость. Первоначально, подобные учреждения возникали при странноприимных домах, в которых приют и заботу находили не только больные, но и путешественники [62].

Первые учреждения, специализировавшиеся на лечении раненных солдат, как новый тип медицинского учреждения, появились еще в Римской империи в 100 году до н.э., они назывались валетудинарии, от латинского «valetudo», «valetudinis» – здоровье. Валетудинарии как тип медицинского учреждения просуществовали до 5 века н.э. Обслуживали их квалифицированные врачи, пациентов же доставляли после боя специально обученные люди [35].

Как свидетельствуют летописи, навыки оказания медицинской помощи пострадавшим во время различных военных столкновений существовали на Руси с древних времен. В русском войске постоянно присутствовали наиболее знающие и опытные в лечении ран люди, которые участвовали, наравне с войнами, в таких значительных сражениях отечественной истории как Ледовое побоище (1242 г.), Куликова битва (1380 г.) [24, с. 8].

В России первые учреждения, в которых оказывалась помощь раненым, также как и во всем мире, появились при монастырях. В Новоспасском, Новодевичьем и Донском монастырях сохранились здания XVII века, в которых находились лечебницы. С появлением первых монастырей, на Руси начала развиваться система благотворительности или призрения. Во время

походов известны случаи, когда частные лица открывали больницы за свой счет. Такие больницы существовали временно и не имели штатной структуры [24, с. 8].

Безусловно, азиатские и европейские представления о методах и способах врачевания оказали влияние на рост военной медицины в России, так же как и на архитектуру зданий лечебного назначения. На Руси зачатки военно-медицинской организации, управляемой государством, стали зарождаться с созданием постоянного войска. Впервые упоминание о полковом лекаре встречается в 1615 г. в списках Разрядного приказа. Однако в полки они направлялись только на военное время. В конце военных действий, легкораненые солдаты сами добирались до полковых шатров, а тяжелораненым оказывали помощь боевые товарищи или монахи, которые следовали за войском [33, с. 20].

В XV веке в России начали появляться первые иностранные лекари, которые не всегда обладали должным уровнем знаний, а зачастую не отличались от своих коллег-русских лекарей с их примитивными методами лечения.

В 1620 году издается Аптекарский приказ, который регулирует вопросы охраны здоровья царя и его войска. Одной из основных его целей было «прилагать старания о всеобщем здравии сограждан и воспрепятствовании распространению прилипчивых болезней», так же в этом году выходит в свет «Книга воинская о всякой стрельбе и огненных хитростях», в которой впервые упоминается военно-медицинская служба. В настоящее время известно, что в основу положен труд немецкого автора Л. Фронспетргера «Kreigsbuch», написанный в середине XVI века во Франкфурте на Майне [24, с. 9].

В 1711 г. наличие медицинских чинов в русской армии официально закрепляется штатом. В изданном в 1720 г. "Генералитете или табели о полевой армии" предусматривалось иметь: 7 докторов, 7 полевых аптекарей, при них - 5 подмастерьев аптекарских и 5 аптекарских учеников; при каждой из 5 полагавшихся аптек - писаря, 2 извозчиков и 5 штаб-лекарей; в армейском пехотном полку (1432 чел.) - лекаря и 8 цирюльников; в армейском драгунском полку (1147 чел.) - лекаря и 10 цирюльников [33, с. 88]. Таким образом, согласно этому документу медицинская служба стала приобретать четкие организационные

формы. Для перевозки раненых и больных в качестве основного гужевого транспорта использовались телеги и повозки войскового обоза.

Основываясь на истории развития типологии медицинских учреждений, можно составить схему их развития, на которой показаны основные типы и период их появления (таблица 1.1).

Из описанного выше, можно сделать вывод, что процесс оказания медицинской помощи военным имеет многовековую историю, с появлением первых специализированных учреждений, был запущен необратимый процесс развития архитектуры, типологии госпиталей, больниц и других медицинских учреждений.

Рассмотрев ключевые этапы развития типологии медицинских учреждений, следующие параграфы будут посвящены появлению в России первых военных госпиталей и развития их объемно-планировочных решений.

1.2 Появление первых госпиталей в эпоху Петра 1

В XVII веке в России наблюдалось бурное развитие медицины. Во всех больших городах можно было найти больницу барачного типа. Наиболее передовыми считалась Александровская больница, Рождественские бараки в Санкт-Петербурге и больница Святого Владимира в Москве.

В конце XVII -начале XVIII веков, во время реформ Петра 1, российская медицина претерпела существенные изменения. Именно в это время в России началось становление архитектуры военных госпиталей - в Москве, Петербурге, Кронштадте, Ревеле, Казани, Астрахани и других городах появляются первые государственные лечебные учреждения. Указом Петра 1 (1721 г.) магистраты обязывались строить «земские иждевением гошпитали ради призрения сирых, больных и увеченных и для самых престарелых людей обоего пола»: в результате, еще при жизни Петра 1 в стране было создано 10 госпиталей и свыше 500 лазаретов [46, с. 47].

Сегодня некоторые из первых госпиталей носят следующие имена:

- ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь им. Ак. Н.Н. Бурденко»
- Москва, год постройки -1707г;

- Военно-сухопутный госпиталь, г. Санкт-Петербург, 1715-1716, (мазанковое здание, арх. Д. Трезини; год постройки 1720 – 1726, перестроено в кирпиче, арх. Д. Трезини; 1733, церковный корпус, арх. Д. Трезини, строитель – арх. М. Г. Земцов; 1733 – 1737, восточный корпус, арх. И. К. Коробов; 1805 – 1808, перестроены корпус);

- 35-й Ордена Ленина Военно-Морской госпиталь им. Н.А. Семашко, г. Кронштадт, год основания 1717, 1761г.- пожар разрушил здание, Главное здание, Церковь во имя блгв. кн. Александра Невского, 1833-1840 - арх. Анерт Э. Х.;

- Казанский военный госпиталь ФБУ 354 Окружного военного клинического госпиталя Министерства Обороны Российской Федерации, г. Казань, 1722 г. Закрыт в 2012 г;

История развития старейшего госпиталя, отправной точки в развитии госпитальной системы будет рассмотрена далее.

История и анализ изменений планировочной структуры первого российского военного госпиталя в Лефортово

История госпитального дела в России начинается с 25 мая 1706 г, в этот день Петром I был подписан Указ о строительстве в Москве, в Лефортово первого в России постоянного «гофшпиталя». Госпиталь стал не только первым учреждением, которые обслуживало больных, раненных и пораженных солдат, но и первым государственным лечебным учреждением в России: «Посреди беспокойств войны Шведской, укротив взятием Астрахани мятеже Стрельцов...учреждает в 1706 году в Москве госпиталь. К ней присоединяет он еще хирургическое училище, Анатомический театр и Ботанический сад» [2, с.76].

На примере развития госпиталя и его структуры можно увидеть основные этапы развития госпитального архитектурного проектирования в России.

Первые архитектурно-планировочные решения, к сожалению, не дошли до наших дней, но известно, что архитектором первого здания считается его главный врач Николай Бидлоо, в литературе мы можем найти следующее описание: «В окончательном виде он представлял из себя деревянную теплую постройку в два этажа, незатейливого голландского стиля; с маленькими, как тогда строили окнами. Вся постройка имела удлиненную форму и состояла из нескольких срубов, связанных между собою, где теплыми бревенчатыми, а где и досчатыми сенями. В середине постройки имелась церковь «Обновления храма Воскресения Христова», над кровлей была поставлена золоченая статуя «Милосердия». Анатомический театр, служивший вместе с тем и аудиторией, примыкал к общему зданию госпиталя» [2, с.218].

10 апреля 1721 года деревянное здание госпиталя было разрушено пожаром, поэтому доктор Н. Бидлоо требует «..вместо погорелого госпиталя построить нозокомию каменную, а буде все невозможно, хотя бы и деревянную на каменном фундаменте, а особливо б на поклажу всякой казны и лекарств построить две палаты с погребями и с сенями..» [2, с.117].

Постройка нового здания закончилась в 1727 году. Госпиталь расширился, был выстроен на каменном фундаменте и для жилья служащих было организовано несколько строений поблизости, на месте которых потом уже образовался существующий ныне поселок: «Это было здание деревянное на каменном фундаменте, расположенное параллельно течению р. Яузы, длиною здание было в 50 сажень и шириной в 8, в середине его помещалась церковь, над главным фронтоном «Подушка с короною золоченой», а на куполе крыши - статуя милосердия, перед главным входом, на крыльце обнесенном решеткою также две статуи» [2, с. 123, 244].

Крыша здания была выполнена из сибирского железа. Стены снаружи покрашены охрою, а внутри выбелены известью. «В некотором расстоянии от госпиталя были размещены различные службы, кухня, пивоварня, квасоварня,

баня, погреба, кладовые» [2, с. 244-245].

В 1737 году здание госпиталя снова было разрушено пожаром, на уцелевших фундаментах начинает возводиться двухэтажный каменный корпус, старейший из существующих на данный момент корпусов госпиталя, архитектор Дмитрий Васильевич Ухтомский (1719 - 4(15).10.1774 гг.). Дмитрий Васильевич известен как архитектор колокольни Троице-Сергиевой Лавры, Кузнецкого Моста, Дворца Апраксиных-Трубецких и др., он также являлся главным архитектором Москвы в период правления императрицы Елизаветы Петровны [77]. Строительство госпиталя под его руководством было окончено в 1755 году, вместимость госпиталя была увеличена до 1 тысячи коек .

В 1797 году (в этот момент Россия находилась в состоянии русско-шведской войны) в госпитале проходит проверка, в результате которой выяснилось, «...что в госпитале на одной кровати по двое больных и в лучшем случае в некоторых палатах на двух кроватях трое» [2, с.533]. Налицо острая нехватка мест, было решено построить еще один корпус, тем самым увеличив коечную мощность госпиталя. Архитектором главного корпуса был выбран Иван Васильевич Еготов (1756-29.04 (10.05).1815 гг.), строительство четырех каменных корпусов началось в 1797 году и завершилось в 1802. И.В. Еготов также известен другими работами – усадьба Дурсовых в Люблино, Церковь –усыпальница Голицыных, принимал участие в строительстве Екатерининского Дворца в Лефортово [16].

В августе 1823 г. госпиталь посетил Император Александр 1, по материалам того времени видно, что «Его Величеству благоугодно было изъявить Высочайшую волю, соединить существующие больничные корпуса, дабы не было между ними промежутков и поместить госпитальную прислугу при самом госпитале». Перестройки поручены были архитектору Горлицыну...» [2, с. 597].

Госпиталь описывается следующим образом «Главный корпус по Госпитальной улице представляет собой сильно вытянутое прямоугольное в плане здание, с достаточно сложным членением фасадов и жесткой симметричной планировкой». Нижний этаж выполнен в традиционном стиле – с рустовкой, над ним углубленная лоджия с четырьмя парными колоннами коринфского ордера.

Колонны поддерживают высокий фронтон. «Боковые крылья главного фасада здания с их более скромными архитектурными решениями контрастно противопоставлены богатству центрального объема» [2, с. 224]. Именно таким мы можем увидеть главный корпус сегодня.

В отличие от большинства других медицинских учреждений, госпиталь в Лефортово имеет анфиладную систему (2 ряда палат прямоугольной формы и приблизительно одинаковых пропорций), таким образом, палаты и помещения являются проходными, такой прием исключал возможность устройства изолированных помещений.

Уже в 1880 году, в госпитале насчитывается 21 отделение, среди них офицерское, терапевтическое, ревматическое, тифозное, хирургическое, психиатрическое, арестантское, женское сифилитическое и венерическое, глазное, для сыпных и рожистых, для нервных, для выздоравливающих тифозных.

С каждым годом первый военный госпиталь изменялся, достраивался и расширялся, менялась его структура и набор отделений. Более подробное описание новых построек с приведением карт местности сведено в таблицу 1.2.

Из таблицы видно, что наиболее значительные по объему изменения в типологии и архитектуре отражены на картах 1838 г. (Россия вышла из Русско-персидской и Русско-турецкой войны), 1888 г. (были закончены Крымская и русско-турецкая война), 1900-1907 г. (была завершена Русско-японская война), 1996 годов.

Основные изменения, происходившие в структуре госпиталя, в первую очередь связаны с увеличением его коечного фонда. Растет количество обслуживаемого населения, госпиталь членится на отделения. Увеличивается этажность госпитальных строений, как это показано на высотной схеме застройки (Таблица 1.3).

Рассматривая изменения отдельных структур госпиталя, можно увидеть основные тенденции в развитии и формировании технологии госпитальных зданий (Таблица 1.3).

1. Главный корпус

Изначально, весь госпиталь умещался в здании главного корпуса и нескольких деревянных строениях, затем по мере увеличения потребности, было выстроено еще 4 корпуса, которые позже были объединены. Таким образом, коечная мощность увеличилась в десятки раз. В таблицах, рассматриваемых ранее, отражено развитие территории целом, эту последовательность можно отнести и к развитию главного корпуса, поскольку первоначально он включал в себя все отделения.

2. Хирургический корпус

Развитие хирургического корпуса начиналось с нескольких палат, позже были построены малый и большой хирургический корпус (заложены в 1915 г., построены в 1928-1930гг.), сегодня на территории располагается современный хирургический корпус. Действует хирургическое отделение, отделение неотложной хирургии, торакальной хирургии и отделение с операционными блоками (15 опер. блоков) и централизованной стерилизационной, хирургическое отделение.

3. Морг

В начале при госпитале была организована покойницкая, сегодня покойницкая эволюционировала до Центральной патологоанатомической лаборатории Главного военно-медицинского управления МО РФ (Госпиталь имени Н.Н. Бурденко).

Историю развития архитектуры госпиталя им. Бурденко можно читать, как историю развития города в городе. Очевидно, что госпитальная структура за 300 лет своего развития разительно изменилась, из одного здания появились центры и отделения, увеличилась коечная мощность. На карте видно, что на сейчас на одной территории уживаются как современные здания, так и памятники архитектуры. Множество великих людей участвовало и участвует в жизни госпиталя, добавляя все новые витки в его историю.

После первых лет эксплуатации первых военных госпиталей, Петр 1, для дальнейшего развития системы госпиталей по все России издает ряд указов,

которые предусматривают продолжение строительства медицинских учреждений по губерниям.

Исключением из этого указа не стал и Урал, на уральских заводах возводятся первые госпитали. Особенности формирования их типологии и развития рассматриваются далее.

1.3 Архитектура первых уральских госпиталей

Главным структурообразующим элементом поселений на Урале были заводы. Для сохранения здоровья квалифицированных рабочих создается госпитальная система, фактически заимствованная из военной сферы. Если армейские госпитали были привязаны к перемещающимся войсковым подразделениям, то заводские – к территориям. Это определило длительность их существования и возможность обустройства госпитального хозяйства с его последующим наращиванием [83, с. 4].

До начала XVIII в. население Урала пользовалось средствами народной медицины (травы, повивальная помощь и др.). Особенностью Урала стала организация в XVIII веке горнозаводской медицины, возникшей вместе со строительством заводов, сначала казенных, затем частных.

Первый «Высочайший указ» об учреждении госпиталей, датированный 31 января 1712 года, был весьма краток и гласил: «По всем губерниям учинить гошпитали для самых увечных таких, которые ни чем работать не смогут, ни стеречь также и зело престарелым, также прием незазрительной и прокормление младенцам, которые не от законных жен рождены, дабы вящего греха не делали, сиречь убийства...»[70,с. 19].

Более четкие указания об устройстве медицинских учреждений, об их штатах и жаловании медицинскому персоналу давались в указе Сената от 5 апреля 1722 г., «Регламенте об управлении Адмиралтейства и верфи» и «Регламенте о госпиталях». Первоначально эти документы имели отношение только к кадрам флота, но в связи со становлением горнозаводской

промышленности на Урале они стали служить практическим руководством и в этой отрасли.

Для анализа было выбрано несколько госпиталей разных лет постройки, что дает возможность проследить изменения, происходившие в планировочных структурах и фасадных решениях госпиталей. Все рассмотренные госпитальные здания были каменными.

Основные критерии анализа:

- стилевая принадлежность;
- состав помещений;
- отражение на планах использования противоэпидемиологических мер;
- степень некоммутативности (появление первых функционально взаимосвязанных между собой помещений, которые должны располагаться рядом).

1.3.1. Горный госпиталь Екатеринбургского железоделательного завода

Первое здание госпиталя, появившееся при заводе с момента его основания в 1723 году по инициативе В.И. де Генина, было бревенчатым и размещалось на правом берегу Исети. В заведении работал штаб-лекарь Яган Спринцель, фельдшер и 6 помощников [72, с. 26].

Деревянный госпиталь представлял собой постройку в «три светлицы», в 1730-х годах было построено новое помещение на берегу пруда, здесь же проживали госпитальные служители.

В 1749 году, механиком Никитой Бахровым, составляется смета на строительство уже каменного здания горного госпиталя Екатеринбургского железоделательного завода и в 1750 году заключается договор на его строительство бригадой из 3-х человек.

Относительно завода госпиталь располагался в юго-восточной части. Имел композицию из 4-х корпусов, сблокированных по периметру внутреннего двора.

Главный корпус представляет собой симметричную композицию из двух

корпусов, между которыми вписан четырехколонный портик с треугольными фронтонами, оформляющий вход. Два главных корпуса, выходящие на современную улицу Воеводина были двухэтажными, 2 боковых корпуса были одноэтажными (ис.5).

В документах 1822 года можно найти следующее короткое описание «... корпус каменного строения совершенно ветхого с железной крышею», поэтому в 1830-1831 годах архитектором Малаховым составляется смета и план реконструкции госпиталя.

В 1867 году городские власти решили устроить в этом здании богадельню.

В 1843 году в помещении бывшего госпиталя состоялось первое представление театральной труппы П.А. Соколова [80, с. 1].

В 1980-е здание подверглось кардинальной перестройке в связи с устройством в нем Екатеринбургского музея изобразительных искусств. В 1985 году ремонтные работы были завершены. Внутренний двор был перекрыт легкой кровлей. Образовавшийся проем, выходящий на набережную, огражденный витражной стеной.

Бывшие помещения палат были приспособлены под демонстрационные залы.

По прошествии всех перемен здание имеет следующий вид со стороны городского пруда (Таблица 1.4):

Здание бывшего госпиталя, в котором состоялось первое театрализованное представление, является памятником архитектуры областного значения.

1.3.2 Демидовский госпиталь

Приказ об учреждении первого заводского госпиталя в Нижнем Тагиле был дан Никитой Акинфиевичем Демидовым в 1758 году. Госпиталь представлял собою деревянный больничный комплекс, в состав которого входили здание для стационарного лечения, аптека, церковь и госпитальный огород[25, с. 123].

Почти пятьдесят лет спустя, в 1806 году, Николай Никитич Демидов, сын

Никиты Акинфиевича, посетив свои Нижнетагильские владения, был крайне удручен неказистостью и ветхостью господских сооружений, к числу которых принадлежал и заводской госпиталь.

В 1825 году, ввиду износа простоявшего почти 70 лет деревянного комплекса, Николай Никитович Демидов отдал распоряжение: «Выстроить гошпиталь каменный, а не деревянный, ибо таковой как для прочности солиднее, так и для пожаров безопаснее» [25, с. 124].

Проектирование и сооружение новых госпитальных зданий стало одной из первоочередных задач для крепостного архитектора А.П. Чеботарева. В виду сложившейся практики, строили в это время по известному «образцовому проекту», уже введенному в эксплуатацию. Архитектор имел право трансформировать проект в соответствии с конкретными географическими условиями территории, количеством обслуживаемого населения, климатом и требованиями заказчика. В работе А.М. Раскина, посвященной исследованию архитектуры классицизма на Урале, он называет ближайшим прототипом Демидовского госпиталя – Мариинскую больницу, которая была построена по проекту 1802 года Дж.Кварнеги в Санкт-Петербурге [59]. Чеботарев сохранил функциональную структуру, заложенную в образцовом проекте, но уменьшил количество колонн (с 8 до 6), уменьшил длину корпуса, отказался от пандусов по бокам парадной лестницы, исключил парадный вестибюль, заменив его сквозным арочным проходом к дворовому пространству.

Главный госпитальный корпус был запланирован на 120 кроватей соответственно числу жителей горнозаводского поселка, которое и позже, в середине XIX века, не превышало тридцати тысяч. Уже спустя 4 года он стал самым крупным медучреждением на Среднем Урале.

Первоначальный проект включал главный корпус и четыре флигеля. Два из них, фланкирующие курдонер перед главным корпусом, связаны с ним объемно-планировочным решением и являют единый ансамбль. Левый северо-западный флигель предназначался для размещения главного доктора, в правом юго-

западном флигеле, размещались комнаты аптекаря и лаборатория. Два флигеля на заднем дворе предназначались под конюшенные сараи и погреба.

На заднем дворе, отделенном сплошной оградой размещался ботанический сад для больных, предназначавшийся для прогулок и садоводчества. Двухэтажный главный корпус, украшенный шестиколонным портиком, замыкает курдонер, ограниченный по сторонам одноэтажными флигелями. Порттик, украшающий главный фасад, имеет гладкие колонны и отвечающие им пилястры с ионическими капителями. Единственным украшением флигеля являются трехчастные карнизы. С главным корпусом флигели связывают парапеты дугообразных ограждений с проходами в задний двор[61].

Госпиталь в Нижнем Тагиле состоит из главного корпуса и четырех флигелей, расположенных симметрично. Подобные планы комплекса характерны для многих зданий России второй половины XVIII. Главный двухэтажный корпус имеет простую коридорную систему планировки. Центральная часть увенчана шестиколонным портиком ионического ордера с фронтоном. Подробное изучение этого здания и сохранившиеся документы свидетельствуют о том, что архитектор А.П. Чеботарев осуществлял повседневное руководство строительством. Это чувствуется в каждой детали. Капители пилястр, модульоны тяги, карнизы и другие детали выполнены с большим мастерством. С лепным орнаментом на тимпане фронтона по мастерству исполнения можно сравнить немногие лепные украшения на Урале. Конечно, в этом заслуга не только архитектора, но и мастеров-строителей Нижнего Тагила.

Палаты и операционная располагалась на 2 этаже, была выделена отдельная палата для прилипчивых болезней. Первый же этаж, помимо смотровой для больных занимали вспомогательные помещения: кухня, бани, прачечная, водогрейная, комнаты для эконома, кухарок, прачек (Таблица 1.5).

Свое название госпиталь сменил во время революций и Гражданской войны, он был переименован во Вторую Советскую Больницу.

В 1929 стали работать физиотерапевтическое и неврологическое отделения. Кроме того, здесь впервые в городе организовали урологическое отделение.

В 1934 года, была установлена новая инженерная система водоснабжения и водоотведения.

В ходе реконструкций и реставраций, назначение флигелей постоянно менялось, и от первоначального варианта, когда в них располагались дом врача, аптека и конюшенные сараи, остались только стены.

В ходе эксплуатации флигели достраивались и расширялись (Таблица 1.5 и 1.6).

В 1956-1964 годах больница расширялась, был построен новый шестиэтажный корпус для специализированных отделений по улице Горошникова, а немного позже в 1967 году рядом с ним появилось четырехэтажное здание роддома с женской консультацией.

Здание госпиталя согласно записям, реконструировалось частично в конце XIX века. В 1965 году под руководством архитектора института «Свердловскгражданпроект» Т.Н. Дряминой был разработан проект ремонтно-реставрационных работ с последующим перепрофилированием центрального корпуса демидовского госпиталя под поликлинику. Капитальный ремонт был завершён в 1971 году. Здание получило полный комплекс инженерного оборудования, старые деревянные лестницы, балки и стропила были заменены на железобетонные.

В результате перепрофилирования, в функциональную структуру главного корпуса были внесены изменения:

- центральный корпус превратился в ныне действующую поликлинику;
- изменилось назначение флигелей: левый - ныне корпус дневного стационара, правый - ныне физиотерапевтическое отделение; два флигеля на заднем дворе- один был снесён при строительстве, юго-восточный флигель был надстроен вторым этажом, в здании ныне расположены административные службы;
- палаты превратились в кабинеты врачей;
- убрали 2 деревянных лестницы, и разместили на их месте кабинеты;
- добавили винтовую лестницу, которая сейчас не эксплуатируется;

-разместили регистратуру на 1 этаже.

Превратить больницу, спроектированную по нормам 1820-х годов, в больницу отвечающую требованиям 1970 –х, было крайне сложно. Реконструкция в поликлинику влечет за собой меньший объем работ, а следовательно меньший урон памятнику архитектуры.

В 1995 же году произошло объединение второй и третьей городских больниц, благодаря чему к медучреждению вернулось прежнее название – Демидовская больница.

В 2007 году «Тагилгражданпроектом» был подготовлен проект реконструкции госпиталя, который до сегодняшнего дня не может быть осуществлен [57]. Закон в области сохранения памятников архитектуры, с одной стороны защищает подобные здания от сноса, а с другой стороны во многом усложняет процесс их реконструкции.

С момента основания Демидовского Заводского Госпиталя и до сегодняшнего дня в больнице не прекращает кипеть жизнь, до сих пор в одном из самых первых медицинских учреждений на Урале продолжают вести прием врачи и помогают людям, только сейчас это уже не рабочие демидовского завода, а населения Нижнего Тагила. Но, несмотря на это, здание продолжает разрушаться и терять свою былую мощь и красоту.

1.3.3 Каслинский заводской госпиталь

В исторической части города Касли расположился выдающийся образец госпитального проектирования – Каслинский заводской госпиталь, архитектором предположительно считается М.П. Малахов. Курировал строительство Григорий Федотович Зотов, год постройки между 1810 и 1827. По стилю госпиталь относится к позднему классицизму, с 1995 года был признан памятником архитектуры федерального значения.

Госпиталь располагается в одноэтажном Н-образном в плане кирпичном здании с высоким цоколем, посаженном в несколько возвышенном месте.

Центральная часть украшена четырехколонным портиком с главного и дворового фасадов, фронтоны портика главного фасада имеют наклонные выступы под выносной плитой карниза. Площадка крыльца главного фасада ограждена чугунными перилами. Боковые объемы на главном фасаде выделены ризалитами, также завершающимися треугольными фронтонами, поддерживая архитектуру центральной части. Ступени и ограждения лестницы отлиты из чугуна на Каслинском заводе[17].

Здание имеет коридорную систему, служебные помещения и больничные палаты расположены вдоль осевого коридора (Таблица 1.7).

В 1920-1930-е гг. перед главным фасадом было поставлено ограждение из чугунных решеток на ленточном фундаменте.

На сегодняшний день госпиталь относится к Центральной районной больнице города Касли, здание законсервировано и не эксплуатируется, планируется превратить его в музей.

Оценивая внешнее состояние здания, можно заметить, что оно подверглось незначительной реконструкции, к левому крылу был пристроен дополнительный объем, изменения заметны из-за того, что вновь возведенная часть выкрашена в белый цвет.

Медицинская направленность дальнейшего развития данной территории была обусловлена устройством заводского госпиталя (Таблица 1.7).

За почти 200 лет эксплуатации здание обветшало, в некоторых местах разрушены карнизы и защитный слой бетона на колоннах, отбита штукатурка, облупилась краска, но в целом госпиталь не потерял своего первозданного архитектурного облика и гармонирует с окружающей застройкой.

1.3.4 Верх-Исетский госпиталь

Начало широкомасштабного освоения Уральского региона относится к началу XVIII в. Условия его развития целиком и полностью зависели от степени

заботы государственной администрации и заводовладельцев, условий труда, быта, от организации медицинского обслуживания. Последнему обстоятельству уделялось достаточно серьезное внимание.

Поселок Верх-Исетский возник в 1726 г. одновременно с металлургическим заводом и до 1917 г. официально не входил в черту Екатеринбурга, но всегда был всесторонне связан с ним. Первыми жителями поселка стали крепостные крестьяне Матренинской волости Владимирской губернии, привезенные на Урал для работы на заводе своим хозяином графом Воронцовым. Поначалу мастеровой и работный люд Верх-Исетска пользовался услугами медиков Екатеринбургского госпиталя, и только в 1767 г. здесь появился свой эскулап — лекарский ученик Михаил Трофимов, который никак не мог пожаловаться на отсутствие работы. Ему приходилось вытаскивать из тел осколки чугуна, отлетавшие от инструментов, извлекать занозы от виц после «березовой бани», удалять зубы, вскрывать нарывы, пускать кровь и т. п. [71, с. 19].

По мере расширения производства и роста числа работников проблема медицинского обслуживания на Верх – Исетском заводе вставала все более остро. В 1816 г. Высочайшим указом его владельцам было строжайше предписано «непрерывно приступить» к устройству госпиталя, что и было осуществлено в 1824—1826 гг. Строился он по проекту М. П. Малахова и представлял собой целый комплекс, в состав которого входили здания больницы, амбулатории, жилого дома для врачей, а также два павильона.

Как пишет Л.А. Козинец, в книге «Каменная летопись города»: «Следуя принципам классицизма, М. П. Малахов запроектировал госпиталь в виде ансамбля зданий с четко выраженной осью симметрии. Эта ось акцентирована центральным корпусом госпиталя — компактной двухэтажной постройкой с двумя боковыми крыльями, увенчанной плоским куполом» [26, с. 77].

Два боковых крыла представляют собой два госпитальных корпуса (один из них дом врачей, который сохранился до сегодняшнего дня без значительных изменений), со стороны двора, за главным фасадом расположился одноэтажный хозяйственный корпус. В плане госпитального ансамбля прослеживается

трехчастная симметричная композиция (главный корпус доминирует), характерная для ансамблей русского классицизма (Таблица 1.8).

Главный корпус выделяется не только композиционно, но и по высоте - он единственный из зданий комплекса имеет два этажа, боковые флигели - одноэтажные, но при этом имеют такое же завершение, что и главный корпус. Об архитектурном богатстве фасадов, мы можем судить только по чертежам и зарисовкам прошлых лет, в настоящее время большая часть утрачена. До реконструкции главный фасад был украшен восьмиколонным коринфским портиком со спаренными боковыми колоннами, боковые флигели имели по три четырехколонных дорических портика.

В советское время предназначение здания осталось тем же — здесь располагались учреждения здравоохранения (больница, амбулатория, а затем травмпункт), но внешний вид комплекса претерпел значительные изменения. В 1911 году здания больницы, амбулатории, аптеки и изолятора были соединены одноэтажными кирпичными вставками. В ходе этих работ с восточного и западного фасадов амбулатории были сняты портики. В 1929 году при прокладке трамвайной линии с главного здания больницы сняли восьмиколонный портик. В этом же году снесены обе конюшни. В 1932 году была разобрана ограда и снесены въездные ворота. В 1936 году с торцов амбулатории разобрали портики и сделали две пристройки.

Сравнивая план архитектора Малахова и план после перестройки, мы можем оценить произведенные изменения и проанализировать их причины, выявить какие требования к лечебно-профилактическим учреждениям изменились на момент реконструкции.

В план были внесены следующие изменения (Таблица 1.9):

- демонтированы колонны (правый флигель, четырехколонные дорические портики);
- увеличена площадь этажа;
- изменено положение лестничных клеток;
- добавлены шлюзы (тамбур перед входом в кабинет);

- добавлены санитарные узлы;
- демонтирована чугунная ограда (1932);
- увеличены оконные проемы.

Проект реконструкции предусматривал переустройство госпиталя в поликлинику, поэтому палаты превратились в кабинеты, для большего удобства перенесли главную лестницу, добавили несколько входов, увеличили количество подсобных помещений, убрали чугунную ограду.

В плане 2 здания комплекса (правое крыло и хозяйственный корпус) изменились по форме и стали «П»-образными, за счет выступающих вперед пристроев. Все здания комплекса соединили наземными переходами. Интересно то, что правое крыло госпиталя было реконструировано, а левое (Дом врачей) нет, и до сегодняшнего дня сохранило первоначальную форму и внешний вид (сейчас там размещается кафе).

Сразу бросается в глаза объем достроенных частей здания, по площади фактически равный существовавшему комплексу. Это можно связать как с увеличившийся нагрузкой на госпиталь из-за прироста населения, так и с изменением норм.

Поскольку перестройка велась в советские времена, когда в моде был конструктивизм и простота фасадов, возможно, это послужило причиной сноса портиков комплекса, отказа от архитектурного убранства. В ходе реконструкции печное отопление было заменено на центральное.

Ансамбль по Верх-Исетскому бульвару, 9-15 занимает достойное место в Государственном списке памятников истории и культуры Свердловской области, с 2004 года здание не эксплуатируется и сейчас находится в плачевном состоянии. На главном фасаде натянут баннер, с изображением первоначального фасада здания. Территория госпиталя используется в качестве стоянки для машин соседнего торгового комплекса.

В 2010 году в здании произошел пожар, площадь возгорания составляла более 100 кв. м.

В 2011 году на площадке госпиталя начались строительные работы, была

демонтирована кровля главного корпуса, но из-за нарушения подрядной организацией законодательства в сфере охраны памятников культуры все работы были прекращены. Позднее была проведена консервация здания, все окна были заложены кирпичом, чтобы не допустить обрушения.

1.3.5 Кыштымский заводской госпиталь

Первоосновой города Кыштыма стали два вододействующих металлургических завода: Верхне-Кыштымский чугунолитейный и железоделательный-1755 г. и Нижне-Кыштымский железоделательный (передельный) -1757 г., находившиеся приблизительно в трех километрах друг от друга[69, с.38]. Первые упоминания об организации медицинской службы для обслуживания населения в г. Кыштыме можно встретить в документах конца XVIII века. В связи с тяжелыми условиями и эпидемией, в Кыштыме появился первый лекарь, но и он не мог справиться с нуждами населения, поэтому правительство обязало наследниц Расторгуева организовать госпитали со всеми необходимыми медицинскими принадлежностями во всех заводских поселках округа.

В 1830 году начинается строительство госпиталя в г. Кыштыме, которое длилось 16 лет. Архитектором выступил Александр Петрович Чеботарев (у которого к этому моменту уже был опыт строительства госпиталей - Демидовская больница). Госпиталь представлял собой комплекс строений, состоящий из главного корпуса и двух флигелей, расположенных на одной линии, на территории парка располагались подсобные помещения (Таблица 1.10).

Проект выполнен в стиле классицизма, главный корпус представляет собой двухэтажное здание, центральная часть увенчана шестиколонным портиком ионического ордера с фронтоном. Фасады флигелей, размещенных на высоком цоколе, дополнены четырехколонным портиком, увенчанным аттиком. Главный корпус выполнен в коридорной системе, в центре здания расположена лестница, ведущая на второй этаж.

После окончания строительства, наследники Расторгуева превратили здание в игорный дом, а его надворные постройки использовали под квартиры и мастерские. Спустя время заводчики все же согласились выделить для стационарного лечения больных несколько палат на первом этаже здания госпиталя, оставив для развлечений кыштымских и приезжих господ обширный зал второго этажа и центральные палаты первого[21]. Только 1887, когда сменился управляющий горным округом, больница полностью разместилась в предназначавшемся для нее здании.

В 1889 году в больнице проходит глобальная реорганизация, капитально переоборудуются помещения больницы со стационаром на 60 коек, создается операционная, организуется амбулаторный прием больных и родильный дом. С 1957 по 1985 были построены терапевтическое и неврологическое отделения, а за счет пристроя к административному зданию - котельная и гараж. По решению бюро ГК КПСС на территории городской больницы были построены: инфекционный и патологоанатомический корпуса, детский соматический корпус на 60 коек, 100-коечный хирургический корпус. На сегодняшний день больница представлена в 15 отделениях, имеющих 452 койки, схема расположения корпусов приведена в таблице 1.10.

В результате реконструкций, затронувших комплекс заводского госпиталя в разные годы, объем внесенных изменений можно описать следующим образом:

- объединены главный корпус и правый флигель;
- надстроен 1 этаж над правым флигелем;
- увеличена площадь этажа правого флигеля;
- увеличена площадь главного корпуса за счет пристроя со стороны дворового фасада;
- ликвидированы колонны правого флигеля.

В результате реконструкций и изменений, облик комплекса и его восприятие изменилось, не смотря на увеличившееся количество корпусов, отсутствует

ощущение цельности и единства. Грубые изменения дворового фасада главного корпуса в виде двухэтажной пристройки, вписанной между колоннами, мешают общему восприятию.

1.3.6.Златоустовский госпиталь

Госпиталь был выстроен в 1910 году в стиле русского классицизма, выполнен в светлых тонах. Рустованный первый этаж отделен от второго продольной тягой. Главный вход украшен карнизом и кованой решеткой. Сейчас в госпитале размещается медицинский колледж[48, 49].

В каменном здании 2-го этажа, в комплексе с госпиталем расположены квартиры врача и аптекаря, объединенные кованой решеткой. На первом этаже находятся вспомогательные помещения: баня, прачечная, прачечная для заразных больных, покойницкая. На втором этаже располагались палаты, операционная, перевязочная, санитарные помещения, комнаты врачей, фельдшеров. На плане не отражено разделение палат на инфекционных и не инфекционных больных (существует лишь отдельная прачечная для заразных больных).

В плане видна некоммутативная цепочка помещений: предоперационная – операционная – перевязочная. В этой цепочке в процессе эволюции добавится еще несколько помещений, но в данном случае для нас важно появление отдельного чистого помещения, в котором происходит подготовка пациента к операции и которое находится в непосредственной близости от палат.

Заразное отделение Златоустовского заводского госпиталя появляется в 1916 году, оно полностью предназначено для инфекционных больных, внутри отделения проведено дополнительное зонирование по болезням: скарлатина, сыпной тиф, дифтерит, оспа, рожа. В каждом подразделении имеется несколько палат, собственная дежурная, сиделка и свои санитарные помещения. Разделение инфекционных больных по болезням является значительным шагом в борьбе с инфекционными заболеваниями (Таблица 1.11) [74].

1.3.7 Саткинский заводской госпиталь

В архивах не сохранился фасад госпиталя, поэтому анализ будет сконцентрирован на планировочных решениях.

В плане госпиталя можно заметить четкое зонирование и распределение потоков (Таблица 1.12) [50].

Зона 1 – приемная для больных, где располагается перевязочная, зона осмотра и аптека. Самая посещаемая зона, таким образом, отделена от пациентов больницы и не мешает их выздоровлению.

Зона 2 – палаты для мужчин. Количество мужчин преобладало на заводе, поэтому для них отведено большее количество палат.

Зона 3 – палаты для женщин.

Зона 4 – палаты для инфекционных больных, организован отдельный вход.

Зона 5 – вспомогательные помещения.

В данной планировке следует обратить внимание на месторасположение комнаты дежурной медсестры (в современных планировочных решениях – пост медсестры). Медицинская сестра находится в непосредственной близости от палат и может оперативно оказать экстренную помощь.

Для отопления помещений госпиталя использовались печи.

Отличительной особенностью рассматриваемого примера является отсутствие операционной. Возможно, это объяснялось тем, что большинство заболеваний и травм не требовали оперативного хирургического вмешательства. С другой стороны, возможно, что из-за нехватки квалифицированного медицинского персонала операции проводились в соседнем госпитале.

На данном плане отражена еще одна некоммутативная цепочка: приемная – кабинет для осмотра больных – перевязочная. Размещение данных помещений в одном месте говорит о том, что все манипуляции в этих кабинетах чаще всего проводятся комплексно в определенной последовательности.

Рассмотрев все вышеперечисленные примеры госпиталей, необходимо отметить, что:

- строительство, инициированное указом Петра 1, явилось причиной появления квалифицированной медицинской помощи на Урале;
- с течением времени здания подверглись реконструкции, и зачастую сложно определить первоначальные планы и замысел архитекторов;
- большинство зданий, построенных в период возникновения первых госпиталей, существует до сих пор, но у всех высокий процент морального и физического износа;
- все примеры представляют собой уникальные с исторической и архитектурной точки здания, которые необходимо сохранить.

Появление заводских госпиталей это один из первых этапов становления современной системы здравоохранения в регионах России. Большинство сохранившихся госпиталей на Урале стали частью комплексов современных больниц и послужили отправной точкой для развития типологии медицинских учреждений.

Итак, определив начальную точку процесса эволюции на Урале, и проследив за изменениями, которые коснулись типологии госпиталей, в следующем параграфе внимание будет сконцентрировано на современных архитектурных решениях военных госпиталей.

1.4. Современные архитектурные решения военных госпиталей

Современные военные госпитали продолжают строиться при военных частях и крупных населенных пунктах. По состоянию на 2013 год в России существуют 169 военных госпиталей, которые имеют более 230 филиалов и структурных подразделений.

Чтобы определиться с современными тенденциями в архитектуре, рассмотрим госпиталь в Ташкенте, Душанбе, проект 2007 года [56].

Госпиталь имеет «Г» - образную форму, 2 этажа. Фасад не имеет никаких

архитектурных украшений.

На 1 этаже расположены:

- приемное отделение
- поликлиническое отделение
- аптека, лабораторное отделение
- физиотерапевтическое отделение
- психоневрологическое отделение на 20 коек
- отделение неотложной хирургии на 20 коек.

На 2 этаже расположены:

- сектор гинекологии на 5 коек
- терапевтическое отделение на 20 коек
- хирургическое отделение на 30 коек
- рентген - диагностическое отделение
- операционный блок
- отделение анестезиологии и реанимации.

В планировке используется блочный принцип, отделения разделены, в каждом есть пост медсестры, подсобные помещения, палаты оборудованные шлюзами и кабинеты врачей.

Особый интерес представляет 2-х коридорная система, помимо основных помещений, расположенных вдоль наружных стен, есть зоны расположенные между двумя коридорами, в них размещаются подсобные помещения, не требующие естественного освещения (Таблица 1.13).

В современных планировках, в отличие от рассмотренных ранее примеров к некоммутативной цепочке «предоперационная - операционная - перевязочная», добавляются несколько новых элементов – реанимация и кабинет гемодиализа, возле помещения операционной теперь размещаются наркозная и инструментальная, а доступ ко всем чистым помещениям возможен только через санитарный пропускник, который также стал неотъемлемой частью цепочки.

Поскольку Министерство Чрезвычайных Ситуаций было выделено в

отдельную структуру, эта организация обладает своими госпитальными ресурсами, представленными не только в виде мобильных госпиталей, о которых будет сказано в следующем подразделе, но и стационарными учреждениями, направленными на оказание помощи своим сотрудникам, архитектура и типология подобных учреждений будет рассматриваться далее.

Для обслуживания своих сотрудников и гражданских лиц в Екатеринбурге планируется к строительству Всероссийский Центр Экстренной и Радиационной Медицины (ВЦЭРМ), проект 2007 года. В шестиэтажном центре представлены отделение восстановительного лечения, лечебно-диагностическое отделение, отделение бригады скорой помощи, терапевтическое, диагностическое, кардиологическое, гастроэнтерологическое, реанимационное отделения, мини прачечная и блок руководства.

На кровле размещается посадочная площадка для вертолетов для организации скорейшей доставки пациентов. Госпиталь имеет сложную структуру, взаимосвязанных между собой отделений.

Для размещения инженерного обеспечения этого комплекса выделен целый этаж. В проекте предусмотрены не только лечебные помещения, но и обширные возможности для проведения восстановительных процедур, к примеру на 1 этаже располагаются бассейн, грязелечебница, водолечебница кабинеты массажа и мануальной терапии.

Важно отметить, что в современных планировках разбиение идет не только по «чистый» и «грязный» поток, но и разделение помещений «пациент» и «врач», таким образом, предусматриваются отдельные санитарные помещения для больных и врачей, отдельный гардероб для сотрудников, в некоторых проектах также и отдельный вход для персонала.

В каждом отделении предусматривается стандартный набор помещений включающий в себя палаты разной коечной мощности (со шлюзам), кабинеты врачей, комнаты мед. сестер, пост медсестры, помещения для хранения грязного, чистого белья и уборочного инвентаря, буфетные и вспомогательные помещения.

В качестве санитарно-эпидемиологических мер в больницах для

уменьшения риска заражения пациентов применяют вентиляционные системы, которые обеспечивают разное давление в коридорах и палатах, тем самым не допуская распространения микробов.

Современные решения военных госпиталей выделяются следующими характеристиками:

1. Преобладают сложные планировочные решения, с делением не только на функциональные отделения, но «чистые» и «грязные» зоны, потоки;
2. Значительно усложнилась инженерная система;
3. Простота фасадов современных госпиталей компенсируется сложнейшей технологической начинкой и грамотным функциональным зонированием.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

В результате анализа истории появления государственной медицинской службы в России и архитектуры первых и современных госпиталей автор пришел к следующим выводам:

1. Первым военным госпиталем, а так же первым государственным лечебным учреждением является «Главный военный клинический госпиталь им. Ак. Н.Н. Бурденко»- 1707 год постройки.
2. Последующие указы Петра 1 заложили основу современной госпитальной системы по всей России. Первые госпитали превратились в «образцовые проекты», которые впоследствии использовались в качестве основы для проектирования госпиталей в уездах и губерниях.
3. За прошедшие 300 лет непрерывного развития в типологии госпиталей, был проделан огромный путь. Процесс развития объемно – планировочных решений рассмотренных госпиталей включает в себя плавный и постепенный переход от простых планов зданий с тремя функциональными зонами (приемная, операционная, палаты) к сложнейшим планировкам, с многократным делением типового этажа на зоны и потоки. Современные планировки представляют собой комплекс взаимоувязанных между собой систем: инженерных (вентиляция, отопление, канализация), медицинских (потоки персонала и больных), транспортировочных (системы лифтов и лестниц), строительных и технологических (уборка помещений, вывоз мусора, снабжение кабинетов).

Обозначив начальную точку и располагая рядом отдельных примеров, для подтверждения теорий и поиска закономерностей, в следующей главе анализ будет сконцентрирован на рассмотрении американского пути развития госпитальной системы, будет произведен сравнительный анализ двух путей развития. Так же будут рассмотрены современные мобильные госпитали и по сумме всего полученного материала представлена история развития нормативов в области проектирования госпиталей.

ГЛАВА 2. ЗАРУБЕЖНЫЕ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРЫ ВОЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ И ПОЯВЛЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ ГОСПИТАЛЕЙ В РОССИИ, РАЗВИТИЕ НОРМАТИВОВ В ОБЛАСТИ ГОСПИТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

2.1 Зарубежные концепции развития военного госпитального дела (Америка)

Первый американский госпиталь для раненных и больных солдат был построен на острове Манхеттен в 1658 году. Эта больница состояла из пяти корпусов. Во время американской революции, генерал Вашингтон поднял вопрос о качестве оказания помощи раненым солдатам, но из-за недостатка средств бюджета правительства, не смог найти финансирование на строительство новых зданий, поэтому было решено приспособлять все возможные помещения для обслуживания раненных солдат [87].

Зимой 1779-1780гг., доктор Джеймс Тилтон, возглавлявший больницу общего профиля в Трентоне, первым выступил против идеи размещения госпиталей в палатках и приспособляемых помещениях и предложил строительство бревенчатых хижин специально для размещения больных. В одной такой хижине могли разместиться от 8 до 12 человек. Опытным путем было обнаружено, что простые деревянные дома с двойными стенами, (чтобы защитить от высокой температуры летом, и холода зимой) и печным отоплением наиболее эффективны в военных условиях (Таблица 2.1).

Во время войны 1812 г. в Берлингтоне, была построена больница общего профиля. Она состояла из 40 отделений, обслуживая от 700 до 800 пациентов. Среди отделений можно выделить инфекционное, хирургическое, для лихорадочных больных, для венерических больных.

Следующий прогрессивный шаг в развитии больниц, был вызван высоким уровнем смертности английских и французских солдат в начале Крымской войны. Столь большой была смертность, что необходимо было принимать меры по улучшению условий обслуживания солдат.

Военный министр прислал мисс Флоренции Найтингейл (уже известной в то время своим методом оказания помощи раненым) письмо с просьбой помочь, и в ноябре 1854 г. она и еще 38 сестер - добровольцев отправились на линию фронта. Там они последовательно проводили в жизнь принципы санитарии и ухода за ранеными. В результате менее чем за шесть месяцев смертность в лазаретах снизилась с 42% до 2,2 %. Метод этот был прост: соблюдение строжайшей чистоты в палатах, регулярное проветривание помещений, режим питания, полный карантин для заразных и внимательное отношение ко всем жалобам больных[87].

В 1855 Санитарная Комиссия Британской Армии впервые предложила использование тентовых конструкций для устройства госпиталя.

До гражданской войны войска, составляющие армию Соединенных Штатов, были в основном распределены в гарнизонах для защиты границы. Каждый из этих гарнизонов имел собственную небольшую больницу, в которой проходило лечение в случае болезни или ранения.

Когда войска начали объединяться в лагерь в начале войны, каждый полк разворачивал собственную полковую больницу. Считалось, что устройство одного общего полкового госпиталя удобнее, чем система небольших гарнизонных больниц.

Вскоре после того, как была начата мобилизация войск в 1861, было установлено, что система полковых больниц не соответствовала требованиям времени, потому что не могла вместить всех нуждающихся. Трудности также возникали при передислокации. Поэтому были построены стационарные госпитали общего профиля, в которые отправляли раненных, когда полк двигался дальше, туда же отправляли тех раненных, которым не могли оказать соответствующую квалифицированную помощь (Таблица 2.1).

Поскольку у американцев не было опыта в строительстве крупных военных госпиталей, для размещения раненных использовались существующие здания школ, отелей, церквей, семинарий, жилые постройки.

В начале зимы 1861 г., трудности, с которыми сталкивались при

использовании приспособленных зданий для больниц, убедили Санитарную Комиссию Соединенных Штатов, в важности строительства собственных зданий для госпиталей. Первым госпиталем, построенным в соответствии с этим предложением, были Джудикиэри-Сквер и госпиталь Маунт Плезант, Вашингтон.

Ошибка в планах этих больниц заключается в объединенном пространстве крыши, так что даже изолированные больные заражали остальных.

Во время испанско-американской войны ничего не изменилось в методах и способах строительства больниц общего профиля. Использовались уже построенные больницы, палаточные госпитали и приспособлялись существующие здания. Было построено 2 крупных госпиталя по тысяче мест каждый в Форте Монро и Саванне [87].

Таким образом, в апреле 1917 г. в больницах армии насчитывалось порядка 9 530 коек, распределенных среди 131 гарнизонной больницы, 4 больниц общего профиля и 5 основных больниц.

Типология гарнизонной больницы существенно отличалась от военных больниц, использовавшихся других странах. Из-за малого количества человек, обшивавшихся в больнице, она была небольшого размера. Для снижения ее стоимости, были использованы минимальные площади помещений. Среди ошибок проекта можно упомянуть близкое расположение административной части, палат, кухни и туалетов, и т.д., которые должны быть отделены друг от друга.

Гарнизонные госпитали и больницы общего профиля (Таблица 2.1) были, обычно, выстроены из кирпича, и редко были более чем двухэтажными. Некоторые из них были деревянные, частично каменные или из бетона. Они оборудовались системой центрального водоснабжения. Размер отделений варьировался от 6 до 36 кроватей, в зависимости от размера больницы. Как правило, больницы были хорошо освещены и имели широкие подъезды.

В 1917 году был разработан новый тип здания для приемного покоя, который был построен для Больниц Национальной Армии и Национальной Гвардии.

Позже, по распоряжению Начальника Медицинской службы Армии США, вышло распоряжение увеличить и перепроектировать этот тип.

В реконструированном здании, была увеличена общая площадь этажа, а также было предусмотрено большее пространство для изоляции инфицированных больных. Был предусмотрен отдельный вход и зал для осмотра потенциально заразных пациентов.

После обнародования одобренной военной программы, чтобы разместить 3,360,000 мужчин во Франции к 30 июня 1919, и тем временем поддержать среднее число 1,400,000 мужчин в лагерях Соединенных Штатов, было необходимо подготовить группу докторов, медсестер, других работников. Снова была затронута проблема обслуживания большого количества больных и раненых в гарнизонных госпиталях. Для решения проблемы были запроектированы просторные отделения, чтобы вместить необходимое количество больных.

Понятие медицинской сортировки, было развито французскими врачами во время первой мировой войны. Беспрецедентное количество массовых жертв с ужасающими ранами от пулеметов создало невиданную перегрузку на британских и французских медицинских пунктах. В это время создаются первые Передовые пункты эвакуации раненных и больных, располагавшиеся в 10-15 километрах от линии фронта. Эти пункты укомплектовывались хирургами, анестезиологами и медсестрами. Британское руководство определило цель медицинской сортировки в первую очередь, как сохранение трудовых ресурсов, а во-вторую действия в интересах раненых.

Во время Второй мировой войны медицинская помощь была реорганизована. Цепочка эвакуации начиналась с военных медиков или санитаров, с последующей эвакуацией на Пункты медицинской помощи.

Для дополнительного лечения, пациентов эвакуировали в полевые госпитали. Во время Корейской войны, новые Мобильные Военные Хирургические Больницы (МЭШ) на 60 кроватей были впервые развернуты под руководством хирурга Майкла Дебэки, для обеспечения реанимационной и хирургической помощи в пределах 15 километров от линии фронта. Единицы

МЭШ были разработаны как мобильные, гибкие, быстро разворачиваемые военные больницы, обеспечивающие заботу о раненых вблизи от линии фронта и поля битвы. Вертолетные компании поддержали этот проект, что позволило оказывать помощь в течение первых 3 - 12 часов после поражения. Операция Свободу Ираку была, возможно, последней военной кампанией, где использовались госпитали типа МЭШ [90, с. 649].

Сейчас в армии используется новый тип мобильного госпиталя– Военная хирургическая больница (ВХБ) и Передовые хирургические команды.

Единицы ВХБ включают в себя 3-4 операционных стола и до 200 кроватей для интенсивной терапии. В комплектации используются складные системы или тенты, которые легко устанавливаются в любой местности.

Единицы ВХБ были большими и относительно немобильными, и только части этих единиц разворачивались вблизи поля битвы. Меньшие элементы ВХБ известны как передовые хирургические элементы или передовые хирургические команды и состоят из зоны сортировки , 1-2 операционных столов и 6-8 кроватей послеоперационной и интенсивной терапии.

За всю историю войны медицинское обслуживание и типология медицинских учреждений постоянно реорганизовывались, чтобы соответствовать требованиям времени и потребностям раненых, менялась структура госпиталей, эволюционировали объемно-планировочные решения. Новый импульс к реорганизации структуры оказания помощи появлялся при каждом новом военном столкновении, поскольку совершенствовался тип оружия, увеличивалось количество солдат, необходимо было подстраивать архитектуру под новые требования. Стоит отметить, что в американской системе оказания помощи раненым наблюдалось не только развитие планировочных решений госпитальных зданий, но и совершенствование цепочки эвакуационных пунктов, отличавшихся различными планировками и габаритами. Использование тентовых конструкций и заложенный принцип модульности, и сегодня позволяет американским врачам оперативно размещать госпитальные пункты на любой местности.

2.2 Сравнение двух путей развития - американский и российский путь развития госпитальной архитектуры

Основные представители эпох, разных культур (американской и российской) близкие по годам возведения объединяются в сводную сравнительную таблицу для дальнейшего анализа.

Сравнению подлежат основные идеи, отраженные в планировочных решениях и архитектура фасадов. Анализируемые госпитали были разбиты на 5 категорий по этапам (Таблица 2.2).

I. Этап появления

В России первый госпиталь появился в 1707 году в Москве, затем последовал этап строительства госпиталей для оказания помощи раненым солдатам в крупных городах России, таким образом, начальным этап включал в себя строительство и ввод в эксплуатацию порядка 10 крупных госпиталей и 500 госпиталей средней мощности, расположенных в различных городах.

В 1721 году выходит приказ регламентирующий устройство госпиталей при заводах во всех губерниях.

Первый американский госпиталь для раненных и больных солдат был построен на острове Манхеттен в 1658 году, затем ввиду незавидного финансового состояния, Америка пошла по пути приспособления существующих зданий под госпитальные нужды. Только зимой 1779-1780 годов, была предложена идея строительства бревенчатых домов специально для размещения больных. В одном таком доме могли разместиться от 8 до 12 человек .

II. Этап становления госпитальной структуры

На следующем этапе в развитии планировочных решений российских госпиталей увеличивается количество палат. Поскольку госпитали принадлежали заводам, основными пациентами являлись мужчины, и большинство палат было отведено для них.

Исходя из требований к госпиталям 1789 года, здание должно было

располагаться на возвышенном месте вблизи проточной чистой воды, окружено с одной стороны рощей. Уже на этом этапе в требованиях указывается деление плат для заразных и не заразных пациентов. В фасадных решениях госпиталей придерживаются классического стиля, чаще всего госпиталь представляет собой комплекс из нескольких строений.

В Америке также присутствовало разделение палат по болезням (инфекционные и неинфекционные), но в проектах еще могли допускаться ошибки (к примеру, в объединенном воздушном пространстве кровли, так что инфекция могла свободно перемещаться воздушно-капельным путем). Правительство к этому моменту уже осознало, что приспособливать здания под госпитали не эффективно и начинается строительство отдельных зданий для госпиталей.

III. Этап развития госпитальной структуры.

При проектировании российских госпиталей, архитекторы зачастую в качестве основы брали уже построенный госпиталь, несколько меняя планы под конкретную местность. В планах уже четко прослеживается зонирование плана на отделения, в каждом из которых выделяется помещение для дежурной медицинской сестры (современный пост мед.сестры), санитарная комната и туалет. В экспликациях появляются аптеки и комнаты охраны.

На данном этапе в американских госпиталях начинается разработка различных модификаций и типологии полевых госпиталей. Появляется принцип модульности и универсальности. Разрабатываются различные варианты, просчитываются возможные материалы, конструкции, минимальные площади. Широко применяются тентовые конструкции. Госпитали остаются преимущественно 1-2 этажными.

IV. Госпитали до времен Великой Отечественной Войны

В решениях российских госпиталей остается тенденция к малому количеству этажей, все еще применяется печное отопление палат и кабинетов. В архитектуре проектировщики придерживаются классического стиля. Появляются группы взаимосвязанных функциональных помещений, типа операционная -

предоперационная, смотровая-перевязочная - кабинет врача. Все еще в комплексе строятся квартиры врача и фельдшера.

Американские госпитали в основном строились из кирпича, реже были деревянными. Продолжает широко использоваться принцип модульности, ведутся разработки и испытания различных планировочных решений с поиском необходимых габаритов. Отдельно разрабатывается искусственная вентиляция помещений. Высота зданий около 12 -15 метров, обычно не более 4 этажей.

V.Современные военные госпитали

Современным российским госпиталям свойственна сложная структура, четкое зонирование, строгое соблюдение санитарно-эпидемиологических норм, но стоит отметить также и простоту фасадных решений. Сегодня, уже оказались от идеи строительства жилья для врачей на территории госпиталя, вопрос круглосуточного наблюдения решается сменностью персонала. Этажность госпиталей зависит от местности и конкретной направленности. До сих пор остается тенденция к созданию комплекса зданий, но сейчас это уже не просто главный корпус и отдельное здание для проживания врача, а целый ряд отделений (инфекционное, хирургическое, терапевтическое, лаборатории и т.п.). Отличительной чертой также является наличие контрольно-пропускного пункта, подчеркивающего ведомственную принадлежность учреждения.

В США, в отличие от России госпиталям свойственны интересные архитектурные решения, которые придают им современный облик, а не вид бюджетного государственного учреждения. Госпиталь зачастую становится частью крупного медицинского комплекса. Большое внимание уделяется вопросу транспортировки мобильных госпиталей, поиску баланса между желанием как можно лучше оснастить госпиталь и при этом не сделать его слишком тяжелым и неподъемным.

Основное различие двух путей развития состоит в том, что в Америке изначально значительный импульс к развитию (и эта тенденция сохраняется и сегодня) получили полевые госпитали и эвакуационные пункты. Американские военные врачи быстро пришли к выводу о необходимости модульности

планировок, благодаря чему типология госпиталя могла бы приспосабливаться под любые условия, поэтому снижая смертность и уровень инвалидизации своих солдат на линии фронта, госпитальная система стационарных учреждений развивалась медленнее. В таблицах можно заметить, что начав с одной временной отметки, 2 линии развития американских и российских госпиталей, хотя и проходили одни и те же этапы развития, сегодня находятся на различных ступенях.

Рассмотрев 2 пути развития типологии госпиталей, особо выделяется развитость американской системы мобильных госпиталей, их многообразие и функциональность. Типология современных российских военных госпиталей рассмотрена в следующем параграфе.

2.3 Появление и архитектурные решения временных военных госпиталей

Мобильный госпиталь, как новый вид полевого госпиталя, и новый тип медицинского учреждения появляется в России только в 80-х годах 20 века. Военный мобильный госпиталь – транспортируемое, оборачиваемое военно-медицинское лечебное учреждение, предназначенное для оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи раненым и больным. Разворачивается и функционирует, как правило, в специально оборудованных палатках, используя имеющееся полевое оснащение.

Сегодня военные полевые госпитали делятся на:

- сортировочные (ВПСТ). Его задачи - медицинская сортировка раненых, оказание им неотложной медицинской помощи перед дальнейшей эвакуацией в соответствующий специализированный госпиталь, проведение неотложных операций раненым, отяжелевшим при эвакуации, временная госпитализация нетранспортабельных раненых.

- многопрофильные (ВПМГ). Предназначен для оказания специализированной хирургической помощи и лечения при ранениях черепа и позвоночника, глаз, челюстно-лицевой области, ЛОР-органов.
- хирургические (ВПХГ). Предназначен для оказания специализированной хирургической помощи и лечения раненых с обширным повреждением мягких тканей, с переломами костей.
- терапевтические (ВПТГ)
- неврологические (ВПНГ)
- инфекционные (ВПИГ)
- для легкораненых и легкобольных (ВПГЛР). Предназначен для оказания специализированной хирургической помощи легкораненым и их последующего лечения до полного выздоровления, медицинской реабилитации и возвращения в строй.

Все вышеописанные варианты могут быть организованы на основе 3 наиболее известных вариантов мобильных госпиталей:

1. Аэромобильный госпиталь отряда «Центроспас».
2. Подвижный комплекс врачебной помощи на базе автомобилей КАМАЗ.
3. Госпиталь Всероссийского центра медицины катастроф «Защита».

1. Аэромобильный госпиталь отряда «Центроспас» МЧС России

История аэромобильного госпиталя начинается в 1986 году, он был использован впервые при ликвидации аварии на черновыльской АЭС. Сегодня госпиталь является единственным оперативным подразделением МЧС России, предназначенным для оказания медицинской помощи пострадавшим в зоне чрезвычайных ситуаций (Таблица 2.3).

В распоряжении госпиталя реанимационный, операционный, консультационно-диагностический блоки, а также блоки УЗИ, рентген, ЭКГ и лаборатория крови (при необходимости - блок интенсивной терапии).

К основным рабочим характеристикам относится:

- автономная работа до 14 суток;

- госпиталь может принять 100-120 пострадавших в сутки;
- все модули госпиталя - пневмокаркасные сооружения(раскрытие 1 модуля- 7 минут);
- инженерные системы обеспечивают автономное функционирование в диапазоне температур от –50 до +50;
- транспортировка на самолетах ИЛ-76;
- для доставки может использоваться метод дистанционного десантирования[5].

2. Мобильный госпиталь. Подвижный комплекс врачебной помощи (ПКВП)

Подвижный комплекс врачебной помощи предназначен для оснащения медицинского пункта (медицинской роты) полка, медицинской роты бригады, медицинского взвода отдельного медицинского батальона дивизии и медицинского отряда специального назначения. Госпиталь организован по блочно-модульному принципу, что позволяет формировать подвижные медицинские комплексы (медицинские средства эвакуации) различного профиля и специализации с разным составом функциональных подразделений и отдельных модулей, которые рассчитаны на разное количество пациентов и определенную медико-санитарную обстановку, составные части госпиталя могут поставляться отдельно, с автотранспортными средствами и без них (Таблица 2.3).

В состав госпиталя входят модуль перевязочный, предперевязочная, электростанция, модуль сортировочно-эвакуационный, сортировочно-эвакуационный модуль, изолятор, площадка санитарной обработки, туалеты[76].

Основные характеристики:

- Размер площадки для развертывания комплекса - 50х50 м;
- Размеры площадки санитарной обработки - 10х10 м;
- Размеры сортировочной площадки - 25х25 м;
- Время развертывания (свертывания) - 60 мин.

3. Госпиталь Всероссийского центра медицины катастроф “Защита”

Полевой многопрофильный госпиталь (ПМГ) был создан в 1994 г. Сейчас он

функционирует как мобильное лечебное подразделение Всероссийского центра медицины катастроф (ВЦМК) “Защита”.

Госпиталь оснащен специальным техническим оборудованием, позволяющим при необходимости работать как на базе местных лечебно-профилактических учреждений, так и в автономном режиме на базе пневмокаркасных модулей или в приспособленных помещениях[51].

Основные отделения:

- поликлиническое;
- приемно-диагностическое;
- хирургическое;
- анестезиолого-реанимационное;
- педиатрическое;
- госпитально-эвакуационное.

В случае ликвидации медико-санитарных последствий радиационных и химических катастроф госпиталь снабжается радиационными и химико-токсикологическими бригадами (Таблица 2.3).

К основным объемно-планировочным преимуществам мобильных госпиталей стоит отнести следующие параметры:

- **МОДУЛЬНОСТЬ**

Этот параметр упрощает процедуру сборки комплекса, позволяет запустить часть комплекса, пока собираются другие блоки. Так же, модульность позволяет развернуть госпиталь на любой территории (стесненные условия застройки или открытое поле). К преимуществам модульности стоит так же отнести возможность быстрой перепланировки и замены в случае необходимости.

- **ПРОСТОТА ПЛАНОВ**

Заданные размеры модуля (обычно прямоугольные) позволяют компоновать различные более сложные конфигурации, устраивать связи между ними.

- **ОДНОУРОВНЕВОСТЬ**

В условиях ограниченного времени и техники для размещения, обычно используются одноуровневые площадки.

- **ЗОНИРОВАНИЕ**

Среди основных зон можно выделить следующие: сортировочная, диагностическая, хирургическая, реанимационная (интенсивной терапии), больничная, жилая для персонала, административная, приемно-транспортная, техническая (энергетический блок).

- **ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ**

Конструкция всех модулей одинакова: хирургический модуль от госпиталя отличает только внутреннее оснащение, поэтому один модуль легко можно заменить другим, или переоснастить.

Таким образом, мы видим, что выделяются 2 основных конструктивных типа модуля - пневмокаркасный и блочный (расположенный в кузове автомобиля). К достоинствам пневмокаркасного типа стоит отнести простоту и минимальное время на развертывание, легкость транспортировки, малый вес, к минусам же – низкую прочность конструкций и низкий уровень внутреннего комфорта. Блочные модули отличает их высокая несущая способность, но при этом они не имеют широких возможностей в части блокировки, имеют большие габариты по сравнению с пневмокаркасным госпиталем при транспортировке.

В любом исполнении полевого госпиталя мы видим разрозненную структуру, не обеспечивающую единое медицинское санитарное пространство. Во всех проектах, в угоду модульности, госпиталь предстает как набор разрозненных элементов без использования связевых элементов между отдельными блоками или зонами.

Архитектура всегда является ответом на требования современности, поэтому особый интерес представляет исследование развития требований к госпиталям. По итогу всего полученного материала, связанного с вопросами проектирования военных госпиталей в следующем параграфе приводится анализ развития строительных норм, охватывающих вопросы проектирования госпиталей.

2.4. Ключевые этапы в истории развития норм для проектирования военных госпиталей

Первый строительный устав Киевской Руси был введен в 11 веке при Ярославе Мудром. Документ представлял собой первый русский кодекс обязательных строительных требований. Много позже, в 1737 году во время правления Петра 1 в России издается Строительный кодекс «Должность архитектурной экспедиции». Кодекс включал в себя регламентирующие правила практики строительства, теоретические установки (в частности, обязательную регулярность застройки), порядок предварительного рассмотрения и утверждения проектов зданий, возводимых за государственный счёт. В обязанности «инженера и военного архитектора» входило решение не только технических, но и экономико-строительных задач, которые в ряде случаев неразрывны.

Первые указания об устройстве медицинских учреждений, об их штатах, о жаловании медицинскому персоналу давались в указе Сената от 5 апреля 1722 г., «Регламенте об управлении Адмиралтейства и верфи» и «Регламенте о госпиталях». Первоначально эти документы имели отношение только к кадрам флота, но в связи со становлением горнозаводской промышленности на Урале они стали служить практическим руководством и в этой отрасли.

С развитием оружия и методов ведения боя, увеличения числа солдат в армии, появился новый тип медицинского учреждения - полковые лазареты, их создавали для оказания помощи как можно ближе к месту ведения боев. В своде законов Российской империи за 1758 год мы можем найти следующее предписание: «Полковые лазареты учреждены быть имеют при всяком полку, при котором обыкновенно для пользования больных полковые» [54].

В качестве уточнению по месторасположению дается следующее пояснение: «..в летнее время, когда полк в компаненте в солдатских палатках, а когда обстоятельства дозвоят, в прилучившихся близ селений, или нарочно на то в сделанных сараях, а в зимнее время в винтер-квартирах по близости Полковничьей квартиры в обособливом доме или в деревне...» [54].

В 1764 г (в законе №12.017 из Свода законов Российской империи) расходы на строительство госпиталей перекладываются на местную власть «... что ежели в городах обыватели согласясь надлежащие материалы к строению, а губернаторы или воеводы места под оные отведут, то полковники, военным людям построят из того госпитали...»[54].

В 1789 году выходит новое положение о строительстве госпиталей, в нем был описан ряд требований к строящимся сооружениям. Анализируя эти требования, мы можем найти их отголоски в современных строительных нормах [55, 58].

Первый пункт положения гласит: «Для построения гошпитального дома избирать положение места возвышенное, болотными местами не окружаемое, от жилья несколько удаленное притом по течению реки ниже города и к северной стороны оно» [58]. Сегодня мы можем назвать это первым требованием к размещению здания в черте города. До сих пор существует тенденция размещения ЛПУ на окраинах для уменьшения риска их разрушения в случае ведения боевых действий. С другой стороны это требование целесообразно, чтобы изолировать больных, и в опасных случаях не дать развиваться инфекции.

Второй пункт положения говорит о зависимости от чистой воды: «Стараться сколько возможно о том, чтоб близ учрежденных гошпиталей проточная чистая и здоровая вода» [58]. Эта фраза является прообразом современного требования к водоснабжению.

По положению описывается местоположение: «..северная сторона должна быть защищаема рощею определенное для строения, место ее не имеется то стараться онасаждать оной» - это требование к ландшафту. Роща также предполагает место для прогулки больных и естественную защиту от шума, тем самым обеспечивая полноценный покой больных. Также предусматривается «место для огорода и где позволяет место для разведения сада прикосновенное к гошпитальному строению» [58].

«Дом для гошпитали должен быть продолговатой, плоскостию к востоку и западу обращенный» - требование по инсоляции и ориентации по сторонам света.

Продолговатая форма предполагает коридорную схему плана, которая превалирует в госпиталях того времени.

«Расположение его должно быть таково, чтоб внутри гошпитального строения течение воздуха было свободное, а потому строгое наблюдение иметь должно чтоб никаким строениям внутренняя часть двора не была закрыта» - требование к аэрации и вентиляции. Отвечая данному требованию, архитектор мог предупредить распространение инфекции от одного пациента к другим воздушно-капельным путем [58].

Во избежание распространения инфекционных болезней предусматривается разделение : «для наружных; лихорадочных и горячками одержимых; венерических; чесотных; выздоравливающих. Для женского пола небольшая пристройка так нужна» [58].

Особо отмечается, что «Отделение для прилипчивых болезней назначаемого не должно иметь никакого сообщения с другими отделениями подля скорейшего неудобнейшего истребления примитивной болезни сия осторожность есть еще весьма недостаточна, сюда принадлежит особливо белье, постель, посуда, словом пересечение всего того что только может подать случай с распространению болезни сего» [58]. Подобная осторожность является залогом пресечения распространения инфекции.

При больничном доме по правилам должна стоять «баня и комната для ванн, и как та и другая разделена на две части из коих одна будет служить единственно для употребления больных прилипчивою болезнью одержимых». [58]. Первое санитарное правило, которое станет прообразом современного СанПиНа.

По положению при госпитале так же должна быть «..аптека с небольшой лабораторею» [58]. Аптека обеспечивала амбулаторных и стационарных больных лекарствами. До сих пор аптека является неотъемлемой частью госпиталя. На сегодняшний день существуют отдельные нормы для проектирования аптек.

Среди основных помещений перечисляются: «Кухня, пекарня, сухой погреб, ледник, ангар, доля хранения съестных припасов и другой для поклажи разного рода посуды, кладовая, для белья постелей» [58].

Для регулирования строительства в 1811 – 1812 гг. были разработаны Урочные реестры по части гражданского строительства и по военным работам. Эти документы содержали нормы расхода рабочей силы, транспортных средств и материалов. Впоследствии для уточнения Урочных реестров проводились нормативные наблюдения и на основе их результатов, а также статистических данных в 1832 г. был издан общий нормативный сборник «Урочное положение на все общие работы, производящиеся при крепостях, государственных зданиях и гидротехнических сооружениях».

В 1827 г. в свет выходит отдельный закон (№ 1690) с подробными пояснениями был посвящен устройству окон в госпиталях, их влиянию на здоровье больных и интерьер палаты. Отмечая, что без вреда размещение возле окна невозможно, автор предлагает три способа расположения:

- 1) поднятие низа окна, так чтобы голова больного находилась ниже окна, к минусу такого метода относилось только то, что «..большое возвышение окон от полу ..составляет препятствие свету оказывать в полной мере, благотворное влияние на больных и на заключающейся в палатах воздух» [54].
- 2) расположение кроватей в простенках между окнами
- 3) расположение кроватей в несколько рядов в середине палаты, на расстоянии до одного аршина (около 0,7 метра -прим. автора)от окон.

При постройке нового госпиталя, автора закона предлагают:

- а) для определения площади и высоты палаты « принять за правило, что для каждого больного, помещаемого в больничной палате нужно по крайней мере 600 кубических футов воздуха при высоте палаты до 5 аршин (около 3,5 метров-прим. автора) ».
- б) располагать здание госпиталя так, чтобы максимально увеличить количество пропускаемого через окна света.
- с) расстояние окон одно от другого должно быть 1 сажень 6 верш. (около 2,4

метра -прим. автора), а«число самых окон зависит от пространства комнат».

d)расстояние окон от полу принимается в 1 аршин(около 0,7 метра -прим. автора).

e) для проветривания устраиваются форточки: «..форточки делать во втором стекле окошка, по примеру госпиталя Измайловского полка».

В 1828 году, при Николае 1, издается закон (№1889) о неперенных (постоянных) госпиталях, который включал в себя первую классификацию военных госпиталей на классы и их коечную мощность.

Глава 1 этого закона посвящена разделению военных госпиталей на 6 классов, разделяемых по количеству штатных и запасных мест: «... в 1 классном 100 штатных и 50 запасных мест, во 2 классном 250 штат и 50 запасных, в 3 классном 500 штат и 100 запасных, в 4 классном 1000 штат и 200 запасных, в 5 классном 1500 штат и 300 запасных, вбклассном 2000штат и 500 запасных..» (сверх этих норм, для приема и лечения больных офицеров полагается иметь особые палаты или отделения в госпитале) [53].

В следующем году, выходит новый закон№3010,гдеклассификация и коечная мощность определяется для полковых лазаретов: «... в пехотных полках 3-ч батальонных, в каждом для 84 человек...В кавалерийских ,в каждом для 42 человек...»[53].

В 1837 г. Министерством внутренних дел России издается «Строительный устав». В нем содержались некоторые количественные нормативы, обязательные к применению в проектировании. «Урочное положение» неоднократно пересматривалось с целью его уточнения, а главным образом, снижения норм. В 1869 г. оно было утверждено правительством и охватило все вопросы строительного производства. Целью этого документа было внедрение новой техники, повышение качества и снижение стоимости строительства. Он рассматривался как единый законодательный документ.

В 1851 г. издается 24890 закон, в котором предписывается«Во всех военных госпиталях, палаты, занимаемые глазами больными, окрашивать внутри светло-синей краской» [53]. Возможно, считалось, что этот цвет способствует

скорейшему восстановлению. В этом же году издается дополнение к закону № 24781 а, в котором рассматриваются подробные правила по хозяйственной, медицинской, фармацевтической, и отчетной частям управления лечебными заведениями гражданского ведомства. Эти правила во многом повторяют правила 1789 года, описанные в этой статье ранее.

Первым пунктом дается указание, что при выборе места для устройства больницы следует свериться с назначением, сделанным в утвержденном плане города, и руководствоваться правилами, принятыми вообще для лечебных заведений : «..место, назначаемое для постройки больничного здания, должно быть несколько возвышенное, ровное, не закрытое горами и лесами, удаленное от озер, больших прудов, болот и обширных песков; не близкое к бойням и таким фабрикам или заводам от коих бывает ощутителен дурной запах, и хотя не в середине города, но сколько можно не в дальнем расстоянии от него; ежели при реке, то по течению не выше города, словом такое место, где были бы свежий воздух и вблизи здоровая проточная вода...»[53]. Сравнивая с требованиями 1789 года, мы можем заметить разницу – добавилось требование к чистому воздуху и согласованию размещения с местными властями.

Так же в этом законе появляется новое требование, отражающее развитие бюрократических земельных отношений «..Избираемое для постройки место предварительно осматривается членами Врачебной управы, а в уездных городах - городовым врачом и составленный акт свидетельства, вместе с выкипировкою городского плана, представляется приказ общественного призрения... Больничные здания строятся по планам, фасадам и сметам на основании правил строительной части гражданского ведомства»[53].

Основным материалом для постройки больниц становится камень (в требованиях 1789 года не было указания по материалам):«..здания для больниц должно строить предпочтительно каменным с железными крышами; при недостатках же местных способов постройку производить из дерева, на каменном фундаменте, с железной или черепичной крышей» [53].

Во второй главе «Об устройении вообще больничных зданий» говорится, что

главный корпус больницы, во избежание пыли и шума от проезжающих и прохожих, должен строится несколько внутрь двора, так, чтобы пространство между больничным зданием и линией улицы, или площади, можно было засаживать кустарниками и деревьями, особенно если при больнице нет сада.

К основным помещениям госпиталя в новом законе добавляются:

- приемный покой;
- покои для аптеки;
- покой для больничной конторы;
- квасоварня;
- аммуничник, для хранения одежды и других вещей, принадлежащих больным;
- покои для хранения тел умерших, до погребения их и для анатомических над оными исследований;
- покои для жительства чиновников и прислуги;
- сараи для экипажа, конюшни;
- навесы для пожарных инструментов.

Важно отметить, что пока к помещениям не указываются конкретные площади.

Для разделения мужских и женских палат в «.. женское отделение необходимо устраивать особо от мужского, т.е. в отдельной половине, или этаже здания, если же возможно, располагать в особом корпусе, отделяя оный от мужского садом, и назначая для иных общие службы» [53].

В продолжение норм 1789 описан пункт, по которому необходимо предусматривать зонирование для больных внутренними болезнями, для больных наружными болезням ,для больных прилипчивыми болезнями, из них отделять чесоточных от венерических и для больных, от которых происходит зловоние. Для женской половины достаточно 3 отделений: для болезней внутренних и наружных; для прилипчивых; для больных зловоние производящих. При достаточных средствах устраивать для выздоравливающих особую палату.

В нормах 1851 года впервые упоминается необходимость устройства (или

близости) церкви: «В обширных больничных заведениях, имеющих достаточный простор, отделяется один покой, или зал для устройства церкви. За недостатком помещения, назначается, вместо того от местного епархиального начальства, из ближайшей к помещению приходской церкви, для временного исполнения духовных треб в заведении»[53].

Так же в 24890 законе указывается конкретная высота палат: «вышина палат должна быть не мене 5 и 1/2аршина (около 4 метров - прим.автора) от полу»,ориентация по сторонам света: «..устанавливать окна сколь возможно к юго-востоку, кроме южного края России, где они должны быть обращены к северо-западу» [53].

Коридоры по новому закону должны быть устроены теплые, от 3 ½ от 4 аршин ширины (3,5 от 2,8 м - прим. автора), с каменными сводами и дверьми со стеклами в больничные палаты, и печи палатные должны топиться из коридоров в коридор в «одной из каждой печей должны быть устроены квадратные, в пол аршина величины (около 0,36метра - прим. автора), помещения с чугунными плитами, для нагревания припарок и тому подобного»[53].

Аптека должна состоять собственно из трех отделений: рецептурного , материального и кухни. В одной связи с аптекой должно быть помещение для управляющего аптекой и прислуги, при нем находящееся помещение прислуги поручается управляющему оной. При аптеке устраивать один погреб и один ледник, для хранения зимою и летом таких веществ коих в комнатах сберегать неудобно.

В приемном покое должны быть, смотря по величине заведения, «одна или две кровати, ванная, стол, стул, и шкаф с нужным количеством белья, обуви, и шкаф для некоторых медикаментов и хирургических инструментов» [53].

Покой для хранения тел умерших, должен быть небольшой, с одним окном, имеющий дверь со стеклами, примыкающую к сеням, в арестантских палатах устраиваются окна с железными решетками.

В кухне, пекарне, квасоварне, сверх отделения, где с удобностью могла бы быть приготовлена полная на сутки порция пищи и питья, необходимо устраивать

еще помещения для хранения употребляемой при этом посуды и весов.

Аммуничник необходимо разделять на 2 отделения, в одном хранить вещи, принадлежащие больным, в больнице находящимся, в другом вещи, остающиеся после умерших.

Магазины иметь по количеству вещей и припасов. В том, который назначается для хранения вещей, заведению принадлежащих, делать несколько отделений для расположения вещей.

В прачечной и сушильне должны быть 2 отделения одно «..для белья больных, разными болезнями одержимых, другое для белья употребляемого венерическими и чесоточными больными..». Баню также необходимо разделять на 2 отделения: одно из них – для общего употребления больными и служителем. А другое – для больных одержимых прилипчивыми болезнями.

Принадлежности больницы, как то: «службы и помещения для чиновников, должны быть построены так, чтобы были отделены от корпуса, занимаемого больными» [53].

В 1852 (время правления Николая 1) в новом законе №26091 поясняются требования к отделке помещений: «Стены у кроватей в госпитальных палатах окрашивать на семь футов высоты краскою с примесью клею, те же места стен, где находятся рукомойники, покрывать масляною краскою» [53].

В этом же году законодательно вводится использование помп для водоснабжения: «При перестройке зданий военных госпиталей и при постройке таковых вновь ввести помпы для провода воды в коридоры, палаты больных и для ванн».

В 1912 издается закон 56405, содержащий в себе новую классификацию постоянных военных госпиталей и их разделение на отделения «Постоянные госпитали подразделяются на 4 и содержат штату. Для каждого из сих классов определённому» [53].

Госпиталь в медицинском отношении теперь разделяется, в соответствии с главнейшими медицинскими специальностями на 5 основных госпитальных отделений - терапевтическое, хирургическое, глазное, венерическое и

острозаразное. Температура воздуха должна по «термометру Реомюра иметь в палатах и столовой, в которых обыкновенно находятся больные 14 градусов, в коридорах – 12 градусов, а в остальных частях здания- соответствовать их назначению» [53].

В 20-х годах прошлого века было сделано несколько попыток приспособить «Урочное положение» к новым условиям, а затем проведён коренной его пересмотр и издан новый по форме и содержанию нормативный сборник – «Свод производственных строительных норм» (1927 – 1930 г.). СНиП, появились в 1955-56 годах.

В строительных нормах (СНиП II Нормы строительного проектирования. Глава II-В.11 § 3) 1954 года мы можем найти следующие нововведения [72]:

- устанавливается огнестойкость зданий в зависимости от этажности и назначения;
- описывается инженерная система (центральное отопление, горячее водоснабжение, приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением);
- описываются нормы площади (отдельно указываются нормы на инфекционные отделения);
- определяется предельное количество коек в палатах, большая часть площадей рассчитывается в зависимости от числа коек;
- описывается организация патологоанатомического отделения;
- описывается устройство санитарного пропускника;
- указана ориентация помещений по сторонам света;
- задаются параметры освещенности и кратности воздухообмена;
- описываются условия устройства лифтов.

В 1970 году СНиП II-Л.9-70 «Больницы и поликлиники. Нормы проектирования» [67]. В СНиПе вводятся понятия санитарных разрывов между корпусами, парковки для легковых автомобилей. В 1978 году, ему на смену издается СНиП II-69-78 «Лечебно-профилактические учреждения» [66]. В 1989 году издается «Пособие по проектированию учреждений здравоохранения» (к

СНиП 2.08.02-89) [64].

В 80-х годах прошлого века появляется новый тип полевого госпиталя - мобильный госпиталь. Благодаря удобству новый тип быстро набирает популярность и в дальнейшем развиваются несколько основных видов.

В 2003 году издается СанПин 2.1.3.1375-03 «Медицинские учреждения. Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров». В 2010 году утверждаются новые СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность"[60].

С 2010 года в действие введены Строительные нормы и правила СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения" (взамен СНиП 2.08.02-89*), на основании которых должно проводиться проектирование лечебных учреждений [64]. Также разработаны территориальные нормы и пособия, которые помогут проектировщикам в их работе.

В 2014 году утверждается новый нормативный документ СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования» [68].

Для наглядного примера развития норм была составлена таблица, связанная с конкретным требованием, и изменения касающиеся этого требования в течение времени (Таблица 2.4).

Таким образом, мы видим, что нормирование в проектировании лечебных учреждений зародилось для военных целей и начиналось всего с нескольких пунктов, ставших прообразами современных норм.

Сегодня объем литературы, пособий и требований, относящихся к проектированию лечебных учреждений, исчисляется десятками и охватывает все виды и этапы строительства лечебных учреждений.

Поскольку ранее приводились объемно-планировочные решения американских госпиталей, вопросы нормирования при проектировании военных медицинских объектов в Америке были выделены в отдельный параграф.

2.5 Современные американские нормативные документы в области проектирования и строительства военных госпиталей

Изучая вопрос истории развития американский норм, удалось собрать материал, рассматривающий вопросы в области проектирования военных медицинских объектов и на нем будет сконцентрирован анализ.

На сегодняшний день Министерством Обороны США разработан ряд нормативных документов, среди которых:

- Унифицированные требования к зданиям и сооружениям (UFC, далее по тексту УТЗС) 4-510-01 «Проектирование:1.Военные медицинские учреждения», с изменениями от 2016 г [91].

- Требования Министерства Обороны США (DoD) «Требования к объемно планировочным решениям для медицинских учреждений».

Содержание первого документа имеет следующую структуру:

- Глава 1.Вступление. В 1 главе описываются цели и задачи данного документа, приводятся основные требования, которым должно отвечать военное медицинское учреждение и вопросы распределения ответственности.

- Глава 2.Планирование. В главе рассматриваются вопросы, касающиеся подготовки предпроектных решений, таких как представление исходных данных, анализ территории, оценка бюджета. Все эти данные позволяют подготовить к этапу проектирование.

- Глава 3.Проектрование. В главе приводится общее описание требований к проектированию в области подсчета площадей, изменений в проекте, архитектурных, инженерных и экономических характеристик.

- Глава 4.Архитектура. Приводятся требования к конкретным архитектурным элементам, полам, стенам, потолкам, дверям и т.п., так же рассматриваются вопросы решения фасада и внешнего облика здания.

- Глава 5. Конструктивный решения. Рассматриваются вопросы расчета снеговых и ветровых нагрузок, условий площадки.

- Глава 6. Сейсмика. Глава посвящена вопросам проектирования в

сейсмически опасных зонах.

Главы 7 и 8 посвящены вопросам требованиям к устойчивости и пожарной безопасности, здесь освещены вопросы пожарной сигнализации, устойчивости конструкции при пожаре, категории помещений и вопросы эвакуации, отделка эвакуационных путей, способы подсчета длины пути и эвакуации маломобильных групп.

Главы 9-12 посвящены вопросам проектирования инженерного снабжения, такого как система медицинских газов, вентиляция, кондиционирование и отопление, система электроснабжения, сети связи.

Глава 13. Доступность для маломобильных групп населения. Все военные медицинские учреждения должны быть спроектированы и построены с учетом доступа маломобильных групп населения в соответствии со Стандартом Доступности для учреждений Министерства Обороны США.

Глава 14. Безопасность, освещены вопросы работы системы безопасности, степеней защиты.

Глава 15 посвящена антитеррористическим мерам, которые направлены на обеспечение безопасности и противодействие возникшей угрозе, описываются пути эвакуации и последовательность выполняемых в случае угрозы действий.

Глава 16 охватывает вопросы медицинского и стоматологического оборудования, необходимого для функционирования объекта.

Главы 17-21 посвящены вопросам логистики и ориентирования внутри здания, а так же основным этапам строительства и сдачи объекта в эксплуатацию.

В приложениях к документу приведены таблицы, в которых для каждого помещения приведены требуемые материалы стен, потолков, размеры дверей, нормы освещенности и необходимость в снабжении медицинскими газами, полезная нагрузка и т.п. (Таблица 2.5).

К основным принципам проектирования военных госпиталей американские инженеры относят:

- долгосрочность проекта: минимальное влияние на окружающую среду при максимальной медицинской функциональности в рамках предложенного бюджета;
- оценка стоимости проекта: оцениваются все расходы включая приобретение участка и эксплуатацию объекта;
- энергоэффективность и сохранение водных ресурсов;
- гибкость планировок:
 - выбранная площадка, должно предусматривать возможность расширения;
 - учреждение(я) должны иметь возможность увеличения мощности или изменения назначения.

Во многих главах, а так же во введении УТЗС 4-510-01 приводится ссылка на норматив, разработанный Министерством обороны – УТЗС 1-200-01 «Основные требования к зданиям и сооружениям» с изменениями от 2014 года, где вводятся общие понятия, даются ссылки на нормативные документы относящиеся к конкретным типам зданий, указываются какие главы не следует использовать при проектировании согласно Международному Строительному Кодексу (International Building Code, далее МСК-2015) [88].

МСК-2015 – это инструмент, предназначенный для обеспечения безопасности при возведении искусственной среды. Положения этого кодекса относятся к строительству, реконструкции, расширению, замене, ремонту и сносу любого здания или сооружения. Исключение составляют индивидуальные дома и таунхаусы, а также, многоквартирные жилые дома не более трех этажей. В первой части кодекса приведены требования, касающиеся вопросов проектирования, таких как пожарная безопасность, типы конструкций, требования к высотам и зонам, доступность, решения интерьера. Вторая часть кодекса посвящена строительным материалам, таким как сталь, бетон, дерево, пластик, и т.п. Положения этой части касаются вопросов контроля качества, проектирования и строительства из конкретного материала. Третья часть посвящена вопросам проектирования инженерных систем.

Так же особый интерес с точки зрения нормативов в области проектирования

военных медицинских объектов представляет документ, разработанный Министерством Обороны США, под названием «Требования к объемно планировочным решениям для медицинских учреждений». Цель этого документа состоит в том, чтобы обрисовать в общих чертах организацию документов по планирования пространства, чтобы облегчить составление бюджета для медицинских учреждений. Критерии планирования пространства организованы по главам. Глава соответствует отделению или отделениям с подобными клиническими функциями в учреждении здравоохранения. Каждая же глава содержит:

- общие понятия, характерные для данного функционального назначения;
- состав помещений с указанием минимальных площадей, разделенные на зоны для пациентов, врачей, приемное отделение, вспомогательные помещения;
- расчет формулы загрузки;
- возможное соседство с другими отделениями;
- приводится функциональная схема расположения помещений.

Сравнивая систему нормативной документации в России и в Америке можно выделить следующие отличия:

1. В России исключительное право на издание федеральных нормативных документов области строительства принадлежит Министерству Строительства, нормативные документы так же утверждаются приказом Президента. Специально изданных норм для проектирования военных госпиталей в России нет, только для проектирования медицинских учреждений.

В Америке же, как показало исследование, существуют нормативные документы в области проектирования военных медицинских объектов, они издаются Министерством Обороны США и опираются на существующий строительный кодекс, но при этом обладают рядом дополнительных ограничений. В законодательстве США строительные нормы и правила занимают особое положение.

Федеральное правительство не занимается прямым техническим регулированием объектов строительства (за исключением контроля условий труда и охраны здоровья строительных рабочих). Этим объясняется отсутствие в структуре правительства ведомства по управлению строительной отраслью страны.

2. Нормативные документы США представляют собой документы, охватывающие все вопросы предпроектных, проектных, строительных решений. В одном документе приведены требования и к пожарной безопасности, и к слаботочным системам связи и к архитектурно-планировочным решениям. В России же прослеживается тенденция разделять на отдельные нормативные документы информацию, касающуюся проектирования различных систем.
3. В Америке, в силу того, что каждый штат имеет собственную свободу, по факту своего существования, международный строительный кодекс адаптируется в качестве обязательного на территории данного административного образования. Адаптация строительных кодексов заключается в том, что местные законодательные власти принимают выбранный кодекс в качестве обязательного к применению в данном административном образовании. При необходимости в кодекс вносятся поправки. Адаптированный на уровне штата кодекс по умолчанию является обязательным на территории штата, за исключением случаев, если в данном административном образовании субъекте штата принят свой собственный кодекс. Таким образом, строительные нормы разных штатов могут кардинально отличаться.
4. В американских нормативных документах, в отличие от российских, приведены требования к фасадным решениям и интерьеру.

Таким образом, мы рассмотрели несколько основных нормативных документов, используемых американскими проектировщиками при разработке

военного медицинского учреждения, выделили основные отличия американской и российской систем строительных нормативов.

2.6 Основные предпосылки развития норм для проектирования госпиталей

Среди основных условий развития и эволюции планировочных решений госпиталей можно выделить 4 основных двигателя (Таблица 2.6):

1. Политическая ситуация (или убеждения лидера)

Глобальные перемены в государственном строе происходят по желанию (видению) определенных и вполне конкретных личностей, в руках которых находится власть, таким образом, родоначальником государственной медицины в России стал Петр 1. Именно с него начинается история военной и гражданской медицины. Его последователи в разной мере уделяли внимание устройству медицинской помощи и в зависимости от личных убеждений и ситуации либо укрепляли, либо ослабляли систему организации медицинской помощи. Именно от политики государства в данный период времени зависит финансирование различных сфер, а соответственно и ее развитие.

2. Развитие архитектурной и строительной науки

При изучении схем развития военных госпиталей видно, что высотность и сложность их планировки увеличивается с годами. Это связано как с развитием архитектуры и строительных наук, так и с появлением и использованием машинного труда, развитием рынка новых материалов.

Сравнивая чертежи прошлых лет, состоящие всего из нескольких поэтажных планов, разрезов, фасадов и чертежи современных госпиталей, состоящие из нескольких десятков томов проектной и рабочей документации, очевидна развитость современного проектирования.

Процессом проектирования и строительства раньше заведовал и руководил один человек - архитектор, сегодня же на всех этапах

проектирования и строительства объекта к работе подключены десятки людей: конструкторы, специалисты по инженерной инфраструктуре, генпланисты, строители, монтажники и многие другие.

3. Ведение военных действий

Ведение военных действий это критическая ситуация, в которой прослеживается увеличение наплыва раненных нехватка медицинского персонала и медикаментов, и соответственно в таких условиях рождаются новые идеи по оптимизации (например, сортировка) и устройству лечебных учреждений (например, достраиваются бараки, открываются новые корпуса).

По окончании ведения военных действий, руководство старается применить полученный опыт, чтобы избежать ошибок и переполненности в будущем.

4. Экономическая ситуация

Изучая архивные документы, часто можно встретить письма, обращенные к администрации с просьбой выделить деньги на строительство, ремонт, реконструкцию госпитальных построек и в зависимости от полноты казны, деньги либо выделяются, либо нет.

Таким образом, 4 главных фактора обуславливают уровень развития госпитального проектирования в конкретный период времени, тем самым обуславливая качество работы госпитальной системы в целом.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

В главе был проанализирован американский путь развития и его особенности, было проведено сравнение российского и американского путей развития. Были рассмотрены примеры существующих мобильных госпиталей, которые используются при ликвидации ЧС и при военных действиях. А также была рассмотрена история развития нормативов в области проектирования госпиталей в России и современные строительные нормативы в Америке.

Автор пришел к следующим выводам:

1. Проведено сравнение двух путей развития (американского и российского), выявлено, что первый госпиталь появился в Америке на 49 лет раньше первого московского военного госпиталя в Лефортово. Несмотря на схожие этапы и период развития, две госпитальные системы прошли разный путь, и сегодня российская и американская системы госпиталей имеют больше различий, чем общих черт, особо выделяется развитость американской системы мобильных госпиталей, их многообразие и функциональность.
2. Основным преимуществом американской системы является высокая степень развитости системы полевых эвакуационных пунктов, которая позволяет оказывать помощь раненым в течение «золотого часа» (времени, когда медицинская помощь оказывается наиболее эффективно и с наименьшими последствиями для пострадавшего).
3. Выявлены ключевые этапы в развитии нормативных требований, которые необходимо учитывать при проектировании военных госпиталей.
4. Установлено, что нормирование в проектах лечебных учреждений зародилось для военных целей и начиналось всего с одиннадцати пунктов, но с течением времени, постоянно подстраиваясь под изменяющиеся условия, к ним добавились сотни требований, доказавшие свою эффективность и целесообразность. Сегодня объем нормативной литературы в области проектирования медицинских учреждений исчисляется десятками документов, охватывающих вопросы проектирования, строительства и эксплуатации.

5. Исследованы и описаны основные типы используемых сегодня мобильных госпиталей, рассмотрены 2 конструктивных типа модуля (пневмокаркасный и блочный); выявлены основные характерные черты, присущие решениям мобильным госпиталям, определяющие преимущество их использования, к ним относятся модульность, простота планов, одноуровневость, зонирование, взаимозаменяемость.

В следующей главе внимание будет сконцентрировано на разработке этапов в развитии архитектурных решений военных госпиталей, классификации и создании модели развития. Особое внимание уделено альтернативному варианту развития госпитальной структуры.

ГЛАВА 3. ЭТАПЫ, ТИПОЛОГИЯ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВОЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ

3.1 Основные этапы развития военных госпиталей

Для лучшей ориентации в исторической линии эволюции и развития объемно-планировочных решений, было решено разбить этот процесс на этапы, при переходе между которыми четко прослеживаются качественные изменения.

В качестве подхода, по которому можно разделить историческую линию на этапы выделяются 2 основных:

1. По войнам: исходя из гипотезы, что основной импульс к развитию военные госпитали получают, после того как в результате ведения военных действий, персонал набирается определенного опыта, который может применен в дальнейшем. Как пишут в своей работе Будко и Журавлев «Главной составляющей начального этапа стало образование войсковой медицины - основообразующего элемента для всего последующего развития отечественного государственного здравоохранения»[7, с.113].
2. По изменениям в объемно-планировочных решениях, которые выражаются в усовершенствовании структуры, добавлении новых помещений, отделений и т.п.

Таким образом, разделяя этапы по первому подходу, мы видим следующую картину (Таблица 3.1):

Разбивая историческую линию на этапы относительно изменений в объемно-планировочных решениях, которые выражаются в усовершенствовании структуры, добавлении новых помещений, отделений мы получим следующую картину:

1. 1707-1740 гг.- Этап уникальной застройки (прародители).

После приказа Петра 1 в России были открыты большие военные госпитали - в Москве, Петербурге, Кронштадте, Ревеле, Казани,

Астрахани и других городах. Указом Петра 1 (1721) магистраты обязывались строить «земские иждевением гошпитали ради призрения сирых, больных и увеченных и для самых престарелых людей обоего пола»: в результате, еще при его жизни в стране было создано 10 госпиталей и свыше 500 лазаретов. Госпитали чаще всего представляют собой комплекс зданий, объединенных чугунной оградой.

2. 1740-1815 гг. – Этап образцовых копий.

После апробации первых проектов госпиталей, продолжается строительство госпиталей в других городах России. При проектировании архитекторам надлежало пользоваться образцовыми проектами, уже доказавшими свою пригодность. В это время перестраиваются в камне уже обветшалые деревянные постройки. В это время появляются Нижнетагильский, Гатчинский госпитали.

3. 1816 -1920 гг. – Этап массовой застройки.

Разрастаются города и деревни, увеличиваются объемы производства, что требует дополнительных больничных коек. Остается тенденция к повторению типовых проектов, к примеру, Кыштымский (1846) и Нязепетровский (1840) госпиталь.

В это время появляются Верх-Исетский госпиталь, Рижский Госпиталь.

4. 1921-1990 гг.– Этап Советской застройки.

На этом этапе многие старые здание реконструируются и обеспечиваются инженерными системами, строятся типовые военные госпитали при частях. Вход на территорию госпиталя становится закрытым.

5. 1991 г-наши дни – Этап Современной застройки.

Госпитали превращаются в сложнейшие с технической и инженерной точки зрения машины, резко возрастает количество коечных мест, объем обслуживаемого населения, количество отделений.

Следующий параграф будет посвящен типологии военных госпиталей.

3.2 Типы военных госпиталей

Все существовавшие и существующие госпитали можно разбить на несколько типов:

По сроку эксплуатации:

- постоянные;
- временные.

По количеству коек:

- до 100 коек;
- до 200 коек;
- до 300 коек;
- до 400 коек;
- свыше 500 коек.

По количеству построек:

- ансамблевые (в их состав входят дом врача, амбулатория, аптека, госпитальный корпус, аптека, и пр. объединенные чугунной оградой – пример. Нижнетагильский заводской госпиталь);
- одиночные (в одном корпусе размещаются все необходимые помещения – прим. Гатичнский госпиталь).

По типу связи между помещениями:

- коридорные (Барнульский, Кыштымский госпиталь);
- блочные (Всероссийский Центр Экстренной и Радиационной Медицины в Екатеринбурге, госпиталь в Душанбе).

3.3. Схема эволюционного развития госпитальной структуры

В ходе исследования был собран материал по госпиталям, размещающимся (размещавшимся) в различных городах России, особое внимание уделялось госпиталям Уральского Федерального Округа. Госпитали различаются по назначению, вместимости, архитектурному облику, году постройки. Для того чтобы упорядочить накопившейся материал, автор создал несколько схем, в каждой из которых попытался найти взаимосвязи между отдельными

представителями.

Первой была составлена схема, основанная на историческом подходе (Таблица 3.2)

На данной схеме показаны госпитали, рассмотренные в диссертации. Для полного представления добавлены дополнительные фотографии или чертежи по каждому госпиталю. Отправной точкой развития является госпиталь им. Бурденко, дальнейшие ступени развития идут по годам.

Минусом данной схемы является ограниченное количество представителей, поэтому сложно выявить какие-либо взаимосвязи. Поэтому было решено увеличить количество элементов в схеме, и получился следующий результат (Таблица 3.3)

На данной схеме стали лучше видны периоды строительного «бума», стало заметно многообразие фасадных решений, индивидуальность каждого проекта, но, тем не менее, все равно найти связи между данными представителями не представлялось возможным, поэтому был использован следующий вариант схемы, круговой (Таблица 3.4):

Но и в данном случае размещение элементов по спирали не дало новых результатов, так же наглядно показано время наибольшего роста числа госпиталей, но не прослеживается взаимосвязь между ними.

Поэтому, было решено разделить все элементы на следующие классы (Таблица 3.5):

- прародители (первые военные госпитали, появившиеся по указу Петра 1, 1707 год);
- заводские госпитали (следующее звено системы, последовавшее за появлением первых военных госпиталей, их структура была заимствована из военной сферы, XVIII-начало XIX века);
- военные госпитали (госпитали, направленные на оказание помощи солдатам и их семьям, располагаемые в крупных городах и при военных частях, середина XIX-XX век);
- специализированные госпитали (высокотехнологичные учреждения,

которые разделяются по принадлежности по ведомствам (МЧС, военное ведомство)).

При таком разделении наглядно показана смена типов госпиталей, их основные представители, дальнейший поиск взаимосвязей возможен и внутри каждого класса и между классами.

В следующем параграфе будет приведен анализ тенденций, основанный на данных, полученных в ходе сбора материалов по госпиталям.

3.4 Тенденции развития военных госпиталей

Основываясь на материалах, полученных в архивах и проектных бюро, автор проанализировал данные о госпиталях различных лет постройки для оценки тенденций в строительстве и проектировании госпиталей в ближайшие годы.

Для оценки эволюционного процесса были выбраны количественные показатели, которые могут быть оценены однозначно (Таблица 3.6):

- этажность;
- длина корпуса;
- площадь застройки;
- проработанность архитектурного образа;
- площадь палаты на 1 больного.

1. Этажность.

С течением времени, четко прослеживается тенденция к увеличению этажности, что объясняется как использованием современной строительной техники, так и увеличением количества обслуживаемого населения.

2. Длина корпуса

Дина корпуса линейно увеличивается. По двум графикам видно, что этажность и длина корпуса увеличиваются примерно с одной скоростью.

3. Количество нефункциональных архитектурных элементов фасада.

Этот параметр отражает проработанность фасадов, количество архитектурных элементов, подчёркивающих выразительность здания. Из графика видно, что этот параметр со временем падает, и современные госпитали обладают низкой архитектурной привлекательностью.

4. Количество коек.

На графике виден рост количества коечных мест, в первую очередь это связано с увеличением численности населения.

5. Площадь застройки.

Госпитали стали расти не только в верх,увеличивая эажность, но и стали расползаться, тем самым занимая все большую и большую площадь застройки.

6. Площадь на 1 больного

В качестве параметра для оценки комфортности пребывания, автор проследил изменение площади палаты, приходящейся на одного больного. В отличие от первых построек, где на 1 приходилось 3-4 м², сегодня мы сталкиваемся с ситуаций где на одного больного приходится 12 -14 м², в зависимости от назначения палаты.

Рассмотрев все вышеописанные тенденции и проанализировав ряд примеров, был разработан альтернативный вариант развития госпитальной структуры – Реанимационный центр. Его идеология, типология и топология приведены в следующем параграфе.

3.5 Новый тип военного госпиталя - реанимационный центр

Реанимационный центр представляет собой мобильный комплекс, направленный на оказание медицинской профессиональной помощи в случае чрезвычайных ситуаций, военных действий, и в мирное время, ввиду отсутствия необходимого количества реанимационных коек.

В современных условиях в военной медицине и медицине катастроф особую роль играют мобильные полевые госпитали, ориентированные на сортировку и первую помощь раненым. Реанимационный центр – это разновидность мобильного госпиталя экстренной помощи, работающий на профилактику и купирование клинической смерти, способный оказывать полную реанимационную и медицинскую помощь по жизненным показаниям. При отсутствии пиковой нагрузки центр может проводить профилактику возможных осложнений.

Месторасположение комплекса определяет руководитель территориального подразделения «Медицины катастроф» или руководитель регионального подразделения МЧС. Для расположения комплекса было подобрано 3 вида фундамента (плитный, телескопические опоры и свайный), которые удовлетворяют условиям прочности для всех типов грунтов.

Конструкции комплекса представляют собой сборно-разборные трансформируемые конструктивные элементы, заданных размеров, обеспечивающих возможность транспортировки любым видом транспорта. Для монтажа комплекса могут быть привлечены неквалифицированные кадры (добровольцы, военные, сотрудники МЧС).

Реанимационный центр является логистическим хабом, разгрузочной сортировочной площадкой для поступающего потока раненных. Поток проходит несколько ступеней отсеивания.

1 ступень - сортировочная площадка, здесь проходит первичная сортировка раненных.

2 ступень - оставшаяся часть потока проходит через отделение экспресс-диагностики для постановки более точного диагноза.

3 ступень - после выявления причины и степени поражения, раненные требующие безотлагательного хирургического вмешательства отправляются в операционную.

4 ступень – нетранспортабельные пациенты и пациенты, находящиеся в пограничном состоянии, остаются в реанимационных залах.

Пропускная способность комплекса 500 человек.

Для того чтобы создать единую структуру, была использована модульная система. Конструкции 1 модуля можно перевезти с помощью 7 камазов, 3 фур или 1 грузового самолета.

Реанимационный центр имеет и гражданское назначение. Модули могут использоваться как самостоятельные и пристраиваемые медицинские объекты. Для обеспечения быстровозводимости основной конструкцией является трансформируемый каркас. Узлы выполнены в виде петель, также предусмотрен элемент накладки, который фиксирует ригель после принятия проектного положения.

На примере развития реанимационной службы в акушерстве от кровати до перинатального центра можно проиллюстрировать назначение реанимационных центров для современной медицины. В отличие от перинатального центра реанимационный центр является неспециализированным (общего назначения) видом медицинского реанимационного учреждения.

Перинатальный центр стал логичным, обоснованным (вследствие плохой экологии, постоянно растущего количества заболеваний среди женщин, высокого количества абортов, плохого генофонда) и уникальным выходом из сложившейся ситуации. Реанимационный центр является подобным продолжением эволюции и развития реанимационного отделения в медицинском учреждении (Таблица 3.7).

На основании развития полевых военных медицинских учреждений и анализа тенденций их развития предложено решение мобильного реанимационного центра, основными особенностями которого являются следующие:

1. Объемно-планировочные решения реанимационных центров предусматривают увеличение мощности от базовой до пиковой в 4 раза с развертыванием дополнительных коек.
2. Реанимационный центр снабжен диагностическим блоком, состоящим из: рентген - кабинета, лаборатории анализа крови, лаборатории

бактериологических исследований, кабинетом ультразвукового исследования и томографии, кабинета электрокардиографии.

3. Мобильный реанимационный центр выполнен из сборно-разборных быстровозводимых конструкций с учетом климатических условий России.
4. Один модуль реанимационного центра состоит из отделения на 8 коек и вспомогательных отделений.
5. Реанимационный центр собирается из нескольких модулей и может менять свою конфигурацию в зависимости от сложившейся ситуации.
6. Энергообеспечение реанимационного центра происходит за счет автономной котельной и электростанции.
7. Разработано 2 вида реанимационных центров: стационарный – размещаемый в населенных пунктах, размер которого зависит от населенности пункта; и мобильный – сборно-разборный модульный комплекс, размеры которого зависят от потока пострадавших.

Структура Реанимационного центра состоит из одинаковых модулей, имеющих различные назначения. В основу модуля заложен трансформируемый каркас, который обшивается сэндвич панелями. Модули могут использоваться как самостоятельные и пристраиваемые медицинские объекты, поэтому была составлена сводная таблица различных типов реанимационных центров (Таблица 3.8).

В основе разделения лежат 2 типа центров:

1. Стационарный. Он может использоваться для увеличения мощностей в существующих лечебно-профилактических учреждениях или как отдельно стоящий элемент, размеры реанимационного центра будут зависеть от размера города. При этом расчет показал, что использование Реанимационного Центра не целесообразно в малых и средне населенных пунктах, что ограничивает область его применения;
2. Мобильный. Типология мобильного центра основана на шкале медицины катастроф, по количеству пострадавших: локальный (1-10 человек),

территориальный (10-50 человек), региональный (50-500 человек), федеральный (более 500 пострадавших)..

Для различия типов используются сокращения от названий подтипов, к примеру: МРФ РЦ - Мобильный Радиальный Федеральный Реанимационный Центр и т.д.

Следующим шагом стала разработка топологической таблицы возможных вариантов блокировок: крест, кольцо, звезда, линия и др. (Таблица 3.9).

В основу топологического разделения легли виды соединений, используемые в информатике. В данном случае они обозначают виды связей между элементами (модулями).

Различные виды блокировок целесообразны в различных ситуациях и условиях размещения. В первую очередь размер госпиталя зависит о количества пострадавших и места сборки (например, для пристраиваемых вариантов нет необходимости в административном и врачебном модуле, для полевых госпиталей понадобится собственная котельная и электростанция) (Таблица 3.10).

Предложенное решение Реанимационного центра является новым типом военных госпиталей, ориентированным не на загрузку, а на распределение поступающих в него потоков, что позволяет оказать помощь даже самым тяжелым пациентам в кратчайшие сроки. Использование модульной системы позволяет легко перемещать госпиталь с места на место, обеспечивая при этом комфортные условия для работы врачей.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 3

В главе были рассмотрены основные этапы в развитии архитектурных решений военных госпиталей, их классификация, а так же модель развития Автор пришел к следующим выводам:

1. Автор выявил, что с течением времени в проектах линейно увеличивается этажность, длина корпуса, площадь застройки объектов, при этом архитектурное убранство скуднеет от проекта к проекту.
2. Представлена классификация военных госпиталей, которая подразумевает деление по сроку эксплуатации, количеству коек, количеству построек и типу связи между помещениями и составлена модель развития, включающая 4 класса.
3. Для лучшей ориентации в исторической линии эволюции и развития архитектурно-планировочных решений, было решено разбить этот процесс на этапы, при переходе между которыми четко прослеживаются качественные изменения.
4. В ходе исследования был собран материал по госпиталям, размещающимся (размещавшимся) в различных городах России. Госпитали различаются по назначению, вместимости, архитектурному облику, году постройки. Для того чтобы упорядочить накопившийся материал, автор создал несколько схем, в каждой из которых нашел взаимосвязи между отдельными представителями.
5. Проведено внедрение результатов в экспериментальном проекте мобильного госпиталя «Реанимационный центр», который представляет собой мобильный комплекс, направленный на оказание медицинской профессиональной помощи в случае чрезвычайных ситуаций, военных действий, и может использоваться в мирное время, ввиду отсутствия необходимого количества реанимационных коек в медицинских учреждениях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате настоящего исследования решена важная для архитектурной науки задача – предложена и разработана модель эволюции военных госпиталей в России. Комплексное рассмотрение эволюции архитектуры военных госпиталей позволило прийти к следующим выводам:

1. Изучены и впервые опубликованы архивные материалы, связанные с историей развития архитектуры военных госпиталей в России и за рубежом, всего было рассмотрено более 70 проектов госпиталей. Собранный материал позволил выявить начальную точку эволюционного развития (госпиталь в Лефортово, построенный по приказу Петра 1) и выстроить последующую хронологическую цепочку, ставшую основой для построения модели развития.

2. Исследована и описана архитектура существующих зданий военных (заводских) госпиталей различных исторических периодов, проведены натурные обследования. Установлено, что созданная заводская госпитальная система, начало которой положил Петр 1, стала основой современной системы здравоохранения. Появление первых госпиталей обозначило последующий вектор развития прилегающей к ним территории, тем самым дав импульс к развитию современных больниц и лечебных учреждений.

3. Выявлены наиболее характерные особенности в архитектуре проектов современных госпиталей, к ним относятся:

- преобладание сложных планировочных решений, с делением на «чистые» и «грязные» зоны, потоки;

- внедрение передовых инженерных систем;

- аскетичная простота фасадов современных госпиталей компенсируется сложнейшей технологической начинкой и грамотным функциональным зонированием.

4. Проведено сравнение истории двух путей развития архитектуры военных госпиталей (американского и российского), выявлено, что первый госпиталь появился в Америке на 49 лет раньше первого московского военного госпиталя

в Лефортово. Несмотря на схожие этапы и период развития, две госпитальные системы прошли разный путь, и сегодня российская и американская системы госпиталей имеют больше различий, чем общих черт, особо выделяется развитость американской системы мобильных госпиталей, их многообразие и функциональность.

5. Выявлены ключевые этапы в истории развития нормативных требований, которые необходимо учитывать при проектировании военных госпиталей. Установлено, что нормирование в проектах лечебных учреждений исторически зародилось для военных целей и начиналось всего с одиннадцати пунктов, но с течением времени, постоянно подстраиваясь под изменяющиеся условия, к ним добавились сотни требований, доказавшие свою эффективность и целесообразность. Сегодня объем нормативной литературы в области проектирования медицинских учреждений исчисляется десятками документов, охватывающих вопросы проектирования, строительства и эксплуатации.

6. Исследованы и описаны основные типы используемых сегодня мобильных госпиталей, рассмотрены объемно-планировочные решения 2 конструктивных типов модулей (пневмокаркасный и блочный); выявлены основные особенности, присущие решениям мобильным госпиталям, определяющие преимущество их использования, к ним относятся модульность, простота планов, одноуровневость, зонирование, взаимозаменяемость.

7. Разработана классификация, а так же выявлены тенденции в истории развития архитектуры военных госпиталей, разработана схема эволюционного развития госпитальной структуры. Автор выявил, что с течением времени в проектах прослеживаются следующие особенности: линейно увеличивается этажность, длина корпуса, площадь застройки объектов, при этом архитектурное убранство скуднеет от проекта к проекту. Так же представлена классификация военных госпиталей, которая подразумевает деление по сроку эксплуатации, количеству коек, количеству построек и типу связи между помещениями и составлена модель развития, включающая 4 класса.

8. Проведено внедрение результатов исследования в проекте мобильного

госпиталя «Реанимационный центр». Госпиталь нового типа рассчитан на максимально быструю сортировку входящего потока больных и раненных, заложенные медицинские мощности позволяют оказать помощь тяжело-раненым. Быстровозводимость госпиталя обеспечивается использованием трансформируемого каркаса, который позволяет развернуть госпиталь на любой площадке в кратчайшие сроки и обеспечить условия, приближенные к условиям стационарного учреждения.

Разработка теоретических положений и создание на их основе гипотез - стало возможным благодаря комплексному исследованию архивных материалов, а так же натурному исследованию ряда существующих госпиталей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александровский завод : письмо инспектора // Государственный архив Свердловской области : ГАСО. – Ф. 24. – Оп. 14. – Ед. хр. 1151.
2. Алелеков, А. Н. История Московского Военного Госпиталя в связи с историей медицины в России к 200-летию юбилею (1707–1907) / А. Н. Алелеков. – Москва : Тип. штаба моск. воен. округа, 1907. – 639 с.
3. Аллен, Р. У. Пособие по проектированию больниц : пер. с англ. / Р. У. Аллен, И. Кароли ; под ред. А. В. Рощина. – Москва : Стройиздат, 1978. – 248 с. : ил.
4. Ахметян, Л. А. Казанскому военному госпиталю – 200 лет / Л. А. Ахметян, И. В. Кюшкин, В. М. Дерюжков // Казанский медицинский журнал. – 2009. – Т. 90, № 2. – С. 156–164.
5. Аэромобильный госпиталь отряда «Центроспас» МЧС России [Электронный ресурс] // МЧС России : офиц. сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/articles/pr/item/237552>.
6. Бердников, Н. Н. У вечного огня [Электронный ресурс] / Н. Н. Бердников // Город в двух измерениях / Н. Н. Бердников. – Свердловск : Сред.-Урал. кн. изд-во, 1976. – Режим доступа: <http://www.1723.ru/read/books/berd-76/b-1976-8.htm>.
7. Будко, А. А. Основные этапы истории военной медицины в России / А. А. Будко, Д. А. Журавлев // Вопросы истории. – 2007. – № 7. – С. 113–120.
8. Будко, А. А. Полевая военно-медицинская организация Красной Армии так и не была создана в предвоенный период / А. А. Будко // Военно-исторический журнал. – 2001. – № 1. – С. 91–96 : фот.
9. Бычков, В. А. Организация работы полевого педиатрического госпиталя в г. Гудермесе Чеченской республики / В. А. Бычков // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2004. – № 1. – С. 68–73.
10. Ватаманюк, А. Р. Окружному Военному Клиническому Госпиталю Северо-Кавказского Военного Округа – 65 лет / А. Р. Ватаманюк // Военно-медицинский журнал. – 2006. – Т. 327, № 6. – С. 84–90.

11. Гладких, П. Ф. Здравоохранение и военная медицина в битве за Ленинград глазами историка и очевидцев, 1941–1944 : очерки истории отечеств. воен. медицины / П. Ф. Гладких. – Санкт-Петербург : Дмитрий Буланин, 2006. – 517 с. : ил.
12. Годов, М. А. Это была уникальная стройка. История здания бывшего госпиталя по ул. Кузьмина в Кушве / М. А. Годов // Гороблагодатский вестник. – 2004. – 24 марта. – С. 4.
13. Дегтярева, Н. А. Госпитали на Южном Урале в годы Великой Отечественной войны, 1941–1945 гг. : дис. ... канд. ист. наук : 07.00.02 / Н. А. Дегтярева. – Оренбург, 2007. – 234 с.
14. Дело об аптеках и госпиталях // Государственный архив Свердловской области : ГАСО. – Ф. 24. – 1Т2. –Ед. хр. 2779.
15. Доклады и рапорты о строительстве госпиталя // Государственный архив Свердловской области : ГАСО. – Ф. 24. – Оп. 14. – Ед. хр. 683.
16. Еготов Иван Васильевич [Электронный ресурс] // Википедия : свободная энциклопедия. – 2014. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%C5%E3%E2>.
17. Заводской госпиталь [Электронный ресурс] : [г. Касли, Челябин. обл.] // Культурный туризм : сб. культур.-ист. достопримечательностей. – Режим доступа: http://culttourism.ru/chelyabinskaya/kasli/zavodskoy_gospital.html.
18. Зубков, О. В. Окружному военному клиническому госпиталю в Хабаровске – 145 лет / О. В. Зубков // Военно-медицинский журнал. –2012. – Т. 333, № 6. – С. 82–86.
19. Иванов, Е. М. Становление и развитие отечественной военно-морской медицины / Е. М. Иванов, А. С. Куприн, В. В. Тимофеев. – Москва : Медицина, 1976. – 400 с. : ил.
20. Израилев, Е. М. Мобильная архитектура вчера, сегодня... послезавтра (и кое-что о капитальном строительстве) / Е. М. Израилев. – Санкт-Петербург : Стройиздат. 1997. – 320 с. : ил.

21. История год за годом, 1795–1882 [Электронный ресурс] / ММЛПУ Кыштымская ЦГБ им. А. П. Силаева : офиц. сайт. – Кыштым, 2011. – Режим доступа: <http://kcgb74.ru/overview/istoriya>.
22. Казаковцев, С. В. Организация госпиталей и лазаретов в Вятской губернии во время Первой мировой войны / С. В. Казаковцев // Вопросы истории. – 2007. – № 9. – С. 137–140.
23. Карабанова, М. В. Лазарет императрицы / М. В. Карабанова // Московский журнал. – 1999. – № 5. – С. 27–31.
24. Карпенко, И. В. Становление организации и тактики медицинской службы в России в 1620–1918 гг. : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 07.00.10 / И. В. Карпенко. – Москва, 2008. – 24 с.
25. Клат, С. А. Из истории строительства заводского госпиталя в Нижнем Тагиле / С. А. Клат // Вторые Худояровские чтения : докл. и сообщ. (Нижний Тагил, 25–27 окт. 2005 г.) / Урал. училище прикл. искусства, Нижнетагил. музей-заповедник «горнозаводской Урал» ; ред. Л. А. Павленко, А. Х. Фахретденова. – Нижний Тагил, 2005. – С. 123–133.
26. Козинец, Л. А. Каменная летопись города Свердловск / Л. А. Козинец. – Свердловск : Сред.-Урал. кн. изд-во, 1989. – 160 с. : ил.
27. Колейчук, В. Ф. Мобильная архитектура : обзор / В. Ф. Колейчук ; Гос. ком. по гражд. строительству и архитектуре при ГОССТРОЕ СССР, Центр науч.-техн. информации по гражд. строительству и архитектуре. – Москва, 1973. – 48 с. : ил.
28. Комахидзе, М. Э. Очерки о хирургической работе офицерского госпиталя в период Великой Отечественной войны / М. Э. Комахидзе ; Ин-т эксперим. морфологии им. А. Н. Натишвили. – Тбилиси : Мецниереба, 1977. – 102 с.
29. Коровин, Р. А. Архангельскому военному госпиталю – 200 лет / Р. А. Коровин // Военно-медицинский журнал. – 2010. – Т. 331, № 12. – С. 61–64.
30. Крачун, Г. П. Первые учреждения здравоохранения в Приднестровье – на южной границе Российской империи в конце XVIII – второй половине XIX века:

карантин – на «хуторе» Склифосовского близ города Дубоссары; больницы и лазареты в Дубоссарах / Г. П. Крачун // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 4. – С. 69–69.

31. Крылов, Н. Л. Главный военный госпиталь / Н. Л. Крылов. – Москва : Воен. изд-во. – Москва, 1985. – 239 с.

32. Куи, Д. Исследование дизайна и устойчивого развития архитектурного пространства госпиталя / Д. Куи // Новые идеи нового века : материалы междунар. науч. конф. / Тихоокеан. гос. ун-т. – Хабаровск, 2008. – Т. 1. – С. 202–206.

33. Локтев, А. Е. Становление и развитие санитарно-эпидемиологической службы Русской и Красной армий : дис. ... канд. мед. наук : 07.00.10 / А. Е. Локтев. – Москва, 2005. – 364 с.

34. Лютов, В. В. Окружному военному клиническому госпиталю Ленинградского военного округа – 170 лет / В. В. Лютов // Военно-медицинский журнал. – 2005. – Т. 326, № 7. – С. 61–65.

35. Медицинский справочник [Электронный ресурс] // Эффективная медицина : офиц. сайт лечеб.-консультац. центра. – Москва, 2017. – Режим доступа: <http://www.medactiv.ru/yguide/v/guide-v-0021.html>.

36. Мирский, М. Б. История медицины и хирургии : учеб. пособие для студентов / М. Б. Мирский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 528 с.

37. Мирский, М. Б. Медицина России XVI–XIX веков / М. Б. Мирский. – Москва : РОССПЭН, 1996. – 376 с.

38. Мирский, М. Б. Российские больницы XVIII в. / М. Б. Мирский // Здравоохранение Российской Федерации. – 2004. – № 1 – С. 118–124.

39. Монетный двор, постройка нового заводского госпиталя // Государственный архив Свердловской области : ГАСО. – Ф. 56. – Оп. 1. – Ед. хр. 293.

40. Никольская, М. С. Егоров И. (1756–1815) / М. С. Никольская // Зодчие Москвы, XV–XIX вв. – Москва, 1981. – Т. 1. – С. 178–185.

41. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры)

- народов Российской Федерации : федер. закон от 25 июня 2002 г. № 73–ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2002. – № 26. – Ст. 2519.
42. Основина, Н. А. Портрет на фоне операционной / Н. А. Основина // Тагильский рабочий. – 1986. – 22 нояб. (№ 22). – С. 32–33.
43. Первый госпиталь и военная медицина России: 300 лет служения Отечеству : сборник. В 2 т. Т. 1. Становление военной медицины России / под. ред. Н. Л. Крылова, В. М. Клюжева, И. Б. Максимова. – Москва : Эко-Пресс, 2010. – 280 с.
44. Первый госпиталь и военная медицина России: 300 лет служения Отечеству : сборник. В 2 т. Т. 2. Становление военной медицины России / под общ. ред. Н. Л. Крылова, В. М. Клюжева, И. Б. Максимова. – Москва : Эко-Пресс, 2011. – 744 с.
45. Переписка // Государственный архив Свердловской области : ГАСО. – Ф. 24. – Оп. 33. – Ед. хр. 525. – Л. 16.
46. Переписка // Государственный архив Свердловской области : ГАСО. – Ф. 24. – Оп. 33. – Ед. хр. 683. – Л. 88.
47. Печникова, О. Г. Организация и правовое регулирование российского здравоохранения в губерниях в конце XVIII в. / О. Г. Печникова // Юридическая наука. – 2012. – № 1. – С. 13–17.
48. План расположения построек госпиталя // Государственный архив Свердловской области : ГАСО. – Ф. 24. – Оп. 14. – Ед. хр. 638.
49. Планы и чертеж Златоустовского госпиталя // Государственный архив Свердловской области : ГАСО. – Ф. 24. – Оп. 14. – Ед. хр. 166.
50. Планы и чертеж Саткинского завода // Государственный архив Свердловской области : ГАСО. – Ф. 24. – Оп. 14. – Ед. хр. 167.
51. Полевой многопрофильный госпиталь [Электронный ресурс] // ФГБУ Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Министерства здравоохранения Российской Федерации : офиц. сайт. – Москва, 2017. – Режим доступа: <http://www.vcmk.ru/structure/hospital>.

52. Полное собрание законов Российской Империи. Второе собр. (1825–1881) [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2007. – Режим доступа: http://www.nlr.ru/e-res/law_r/search.php.
53. Полное собрание законов Российской Империи. Первое собр. (1649–1825) [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2007. – Режим доступа: http://www.nlr.ru/e-res/law_r/search.php.
54. Полное собрание законов Российской Империи. Третье собр. (1882–1913) [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2007. – Режим доступа: http://www.nlr.ru/e-res/law_r/search.php.
55. Положение о военных госпиталях // Государственный архив Свердловской области : ГАСО. – Ф. 24. – Оп. 33. – Ед. хр. 608.
56. Предприятие ОАО «Военпроект11» // Архив Министерства обороны Российской Федерации. – Д. 93/674. – Т. 1. – 456 л.
57. Проект реконструкции здания заводского госпиталя [г. Нижний Тагил] // Архив ООО «ТагилГражданПроект». – Ш. 31.002.5261. – Д. 4–37 (ГИП Пономарев). – 320 л.
58. Проект ремонта здания госпиталя // Государственный архив Свердловской области : ГАСО. – Ф. 24. – Оп. 14. – Ед. хр. 916.
59. Раскин, А. М. Архитектура классицизма на Урале / А. М. Раскин. – Свердловск : Изд-во Урал. гос. ун-та, 1989. – 192 с.
60. СанПиН 2.1.3.1375–03. Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров. – Введ. 2003–06–30 ; отменен 2010–09–16. – Санкт-Петербург : Изд-во ДЕАН, 2004. – 36 с.
61. Свод памятников истории и культуры Свердловской области : сборник. Т. 2. – Москва : Сократ, 2008. – 328 с.
62. Семенов, А. В. Этимологический словарь русского языка. Русский язык от А до Я / А. В. Семенов. – Москва : ЮНБЕС, 2003. – Режим доступа: http://evartist.narod.ru/text15/007.htm#%D0%B7_21.



63. Семячкова, В. В. Оказание медико-санитарной помощи в годы Русско-японской войны (на примере деятельности уральских лазаретов и госпиталей) / В. В. Семячкова // Шаг в историческую науку. Опыт отечественных и зарубежных модернизаций : материалы регион. науч.-практ. конф. студентов и аспирантов (Екатеринбург, 19–20 апр. 2007 г.). – Екатеринбург, 2007. – Вып. 7. – С. 297–301.
64. СНиП 31–06–2009. Общественные здания и сооружения. – Взамен СНиП 2.08.02–89* ; введ. 2010–01–01 ; отменен 2013–01–01. – Москва : Минрегион России, 2009. – 49 с.
65. СНиП II–69–78. Лечебно-профилактические учреждения. – Введ. 1979–01–01 ; отменен 1990–01–01. – Москва : Стройиздат, 1978. – 312 с.
66. СНиП II–Л.9–70. Больницы и поликлиники. Нормы проектирования. – Введ. 1971–10–01 ; отменен 1990–01–01. – Москва : Стройиздат, 1971. – 56 с.
67. Сосин, В. В. Сколь можно чаще осматривать... госпитали, лазареты и жилища нижних чинов / В. В. Сосин // Военно-исторический журнал. – 2005. – № 2. – С. 74–75.
68. СП 158.13330.2014. «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования» – Введ. 2014–06–01. - Москва : Стройиздат, 2014. – 76 с.
69. Стариков, А. А. Город-Кыштым – «жемчужина» Южного Урала / А. А. Стариков, Р. М. Лотарева // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – Екатеринбург, 2010. – № 2. – С. 38–43.
70. Старков, В. Н. Госпиталь на бульваре / В. Н. Старков // Ваш вариант. – 2009. – Янв.-февр. (№ 1/2). – С. 14–16.
71. Старков, В. Н. Мой город / В. Н. Старков. – Екатеринбург : Банк культур. информации, 2005. – 262 с.
72. Строительные нормы и правила. Ч. 2. Нормы строительного проектирования. – Введ. 1955–01–01 ; отменен 1963–03–30. – Москва : Госстройиздат, 1954. – 280 с.
73. Судоргин, Н. С. Формирование и функционирование системы госпитального лечения в годы Великой Отечественной войны : автореф. дис. ... канд. ист. наук : 07.00.01 / Н. С. Судоргин. – Саратов, 1993. – 24 с.



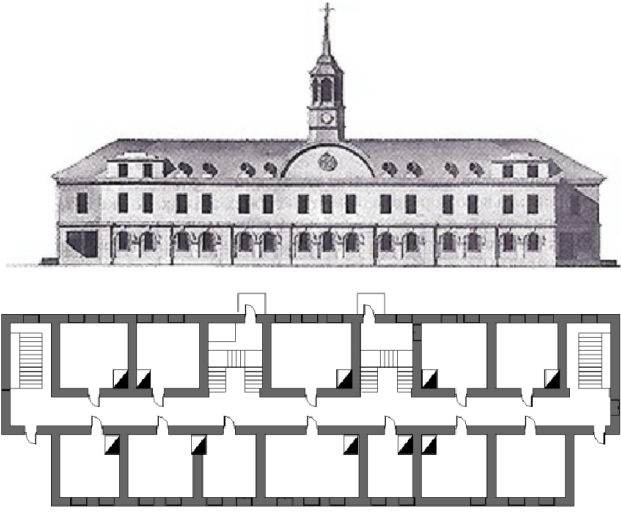
74. Схематический чертеж заразного отделения госпиталя // Государственный архив Свердловской области : ГАСО. – Ф. 24. – Оп. 14. – Ед. хр. 639.
75. 1914–1918 гг. // Государственный архив Свердловской области : ГАСО. – Ф. 416. – Л. 16, 57, 64.
76. Универсальная медицинская мобильная платформа [Электронный ресурс] // Проект Техника : офиц. сайт корпорации. – Москва, 2017. – Режим доступа: http://proekt-technica.ru/mobile_systems/complexes.
77. Ухтомский Дмитрий Васильевич [Электронный ресурс] // Википедия : свободная энциклопедия. – Режим доступа https://ru.wikipedia.org/wiki/%D3%F5%F2%EE%EC%F1%EA%E8%E9,%C4%EC%E8%F2%F0%E8%E9_%C2%E0%F1%E8%EB%FC%E5%E2%E8%F7.
78. Ушаков, А. А. От лазарета до многопрофильной военной клиники / А. А. Ушаков // Уральские военные вести. – 2010. – № 15 (26 февр.). – С. 3.
79. Хлебников, А. С. Организация и работа эвакуогоспиталей глубокого тыла Свердловского облздравотдела во время Великой Отечественной войны / А. С. Хлебников // Уральские травматологи в Великой Отечественной войне : к 65-летию Великой Победы. – Екатеринбург, 2010. – С. 14–24.
80. Хроника событий по истории здания бывшего Екатеринбургского госпиталя / Гос. арх. Свердл. обл. – Екатеринбург, 1982. – 3 с.
81. Чеберева, О. Н. Принципы архитектурной модернизации комплексов медицинских соматических стационаров: на примере городских больниц Нижнего Новгорода : автореф. дис. ... канд. архитектуры : 18.00.02 / О. Н. Чеберева. – Нижний Новгород, 2009. – 24 с.
82. Шепелева, А. Ю. Устройство лазаретов и госпиталей в Поволжье в русско-турецкую войну 1877–1878 гг. / А. Ю. Шепелева // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. – Т. 14, № 3. – С. 17–22.
83. Шестова, Т. Ю. Становление и развитие здравоохранения Урала в XVIII – начале XX в. : дис. ... д-ра ист. наук : 07.00.02 / Т. Ю. Шестова. – Пермь, 2004. – 525 с. : ил.

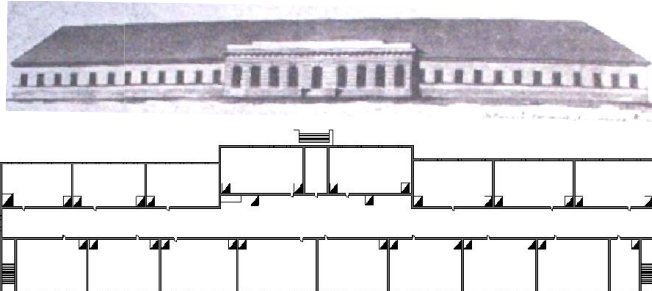
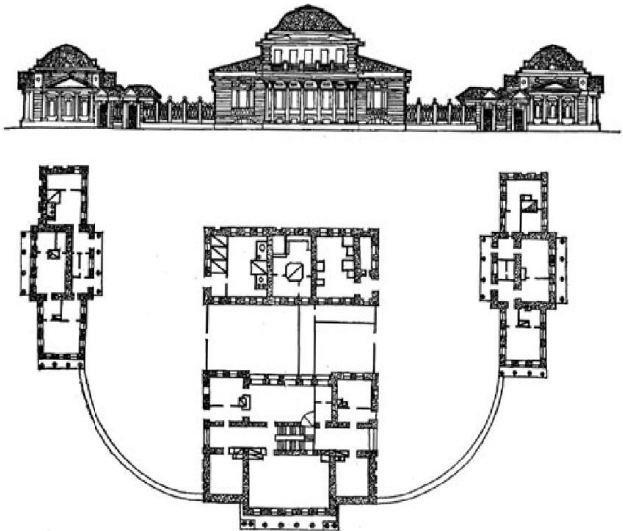

84. Щербак, С. Г. К истории медицинских учреждений Сестрорецка / С. Г. Щербак // Бюллетень Федерального Центра сердца, крови и эндокринологии им. В. А. Алмазова. – 2013. – № 1. – С. 93–97.
85. Blackwell, T. Use of an innovative Design Mobile Hospital in the Medical Response to Hurricane Katrina / T. Blackwell, M. Bosse // *Annals of Emergency Medicine*. – 2007. – Vol. 49, № 5. – P. 580–588.
86. Bricknell, M. C. Organization and design of regular field hospitals / M. C. Bricknell // *The Journal of the Royal Army Medical Corps*. – 2001. – Vol. 147. – P. 161–167.
87. History of development of military hospitals in USA [Electronic resource] / U. S. Army Medical Department. – Washington, 2017. – Access mode: <http://history.amedd.army.mil>.
88. International Building Code 2015. – Launched - 2014-05-01. – Washington: International Code Council, 2014. – 570 p.
89. Katoch, B. R. Warfare Injures: History, Triage, Transport and Field Setup in the Armed Forces / B. R. Katoch, C. S. Rajagoplan // *Medical Journal Armed Forces India : MJAFI*. – 2010. – Vol. 66, № 4. – P. 304–308.
90. King, B. M. The Mobile Army hospitals (MASH): a military and surgical legacy / B. M. King, C. I. Jatoi // *Journal of the National Medical Association*. – 2010. – Vol. 97, № 5. – P. 648–656.
91. Unified facilities criteria (UFC) 4-510-01 Design: military medical facilities. – Launched -2016-05-01. – Washington, 2016. – 434 p.


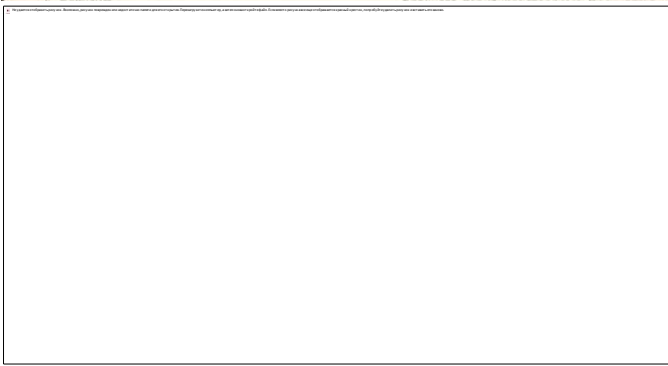

Приложение 1



Приложение 1. Список рассмотренных военных и заводских госпиталей

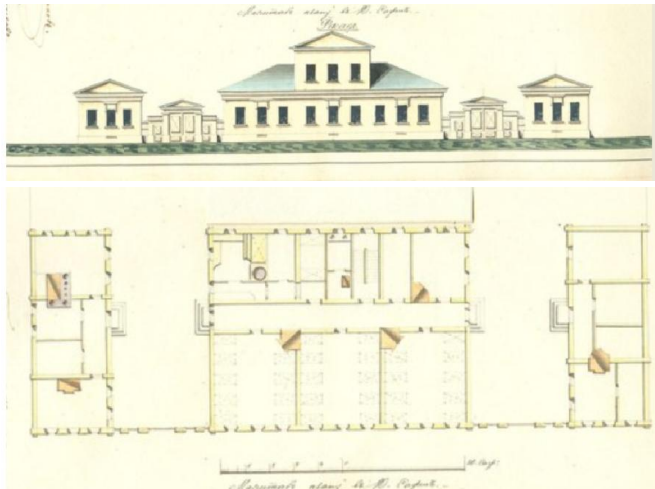
Госпиталь/ фактор	Год постройки	Архитектор	Длина корпуса, м	Кол-во койко- мест, шт	Этаж ность	Конструкц ии	План/Фасад/Фото с места	
Главный военный клинически й госпиталь им. Бурденко	1707	Н.Бидло, Д.В. Ухтомский, И. Еготов	300	на 1797 г - 1280, на 1816 г- 1800, на 2014 г- 1550	2	Первоначаль но деревянный затем деревянный на каменных фундамент ах, затем каменный		
Казанский военный госпиталь	1722	П. Г. Пятницки й, Л. К. Хрщонович	100	на 2012 г- 150	1-2	первоначаль но деревянный, позднее каменный		не действует


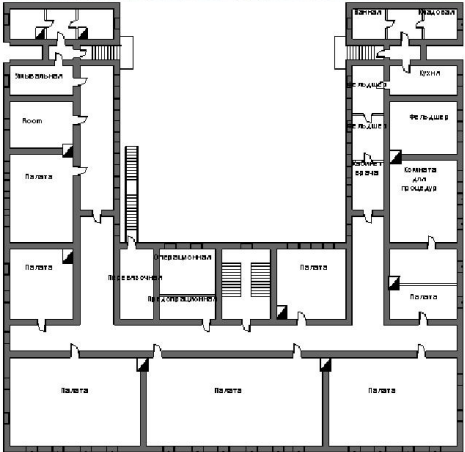
Екатеринбургский Заводской Госпиталь	1723(1749)	М.П.Малахов	51	-	2	каменный		не действует
Нижне-Тагильский Госпиталь(Демидовская больница)	1767	П. Чеботарев	47	100	2	каменный		
Гатчинский госпиталь	1795	В. Бренн	62		2	1 этаж каменный, 2 этаж деревянный		

Рижский госпиталь	1809	Ф.И. Демерцов	200	на 1822 г.- 100	1	каменный		
Верх-Исетская больница	1816	М.П.Малахов	30	35	2	каменный		не действует
Режевской госпиталь	1823	-	60	-	1	каменный		

Барнаульский горный госпиталь	1819-1845	А. Молчанов, Я. Попов	80	30	2	каменный	 	не действует
Кыштымский госпиталь	1830-1846	А.П. Чеботарев	60	100	2	каменный		

Николаевский военный госпиталь	1835	Штауберт А.Е., Акутин А.Н.	80	на 2011 г- 1700	3	каменный		не действует
Иркутский военный госпиталь	1837	-	150	-	2	каменный		

Нязепетровский госпиталь	1840	-	60	30	2	каменный		
Георгиевский военный госпиталь	1847	-	-	-	2	каменный	-	


<p>Златоустовский госпиталь</p>	<p>1910</p>	<p>-</p>	<p>45</p>	<p>по проекту - 30</p>	<p>2</p>	<p>каменный</p>	<div data-bbox="1491 185 2150 593"><p>Златоуст. — Златоуст. № 15. Горно-заводской госпиталь.</p></div> <div data-bbox="1597 598 2060 1051"></div>
-------------------------------------	-------------	----------	-----------	--------------------------------	----------	-----------------	--

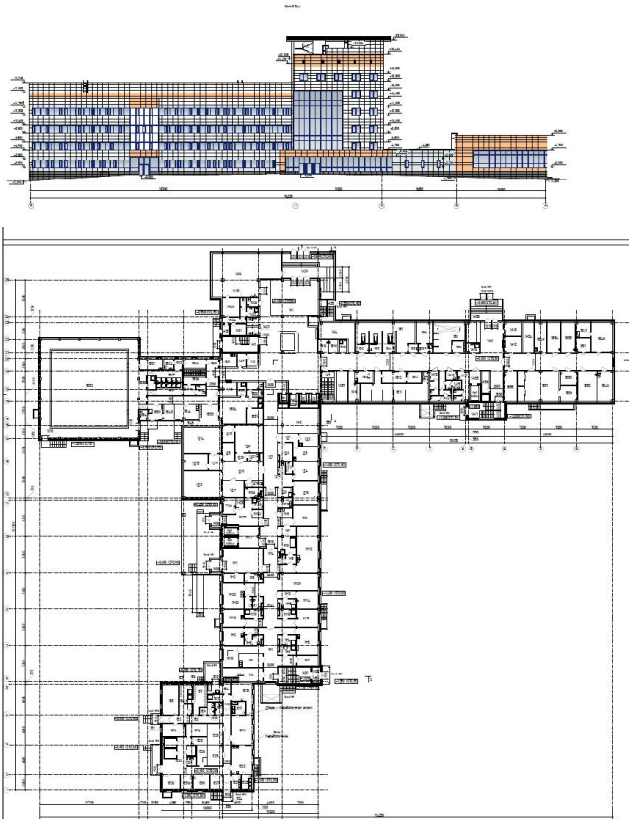
не действует

Саткинский заводской госпиталь	1913	-	30	по проекту-15	2	каменный		
Рязанский военный госпиталь	1931	-	95	на 2015 г-300	3	каменный		

Мурманский военный госпиталь	1933	-	60	на 2009 г - 150	4	каменный		
354 Окружной Военный Клинический Госпиталь	1920	-	86	на 2015- 1100	2-6	каменный		

Военный госпиталь, Шадринск	1994	-	58	на 2012 г- 60	3	каменный		не действует
--	------	---	----	------------------	---	----------	---	---------------------

Курганский областной Госпиталь для ветеранов войн имени 50-летия победы	1995	-	108	265	5	каменный		
--	------	---	-----	-----	---	----------	--	--

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины	проект, 2012 г	ГАП - Алексеева	101,3	по проекту 1500	6+ тех этаж	Каркас-монолитный ж/б		
---	----------------	-----------------	-------	-----------------	-------------	-----------------------	--	--

Приложение 2



АЛЬФА-ПРОМЭК
инженерный центр

Юр. адрес: 620130, г. Екатеринбург, ул. Белинского, 206, кв. 21
ОКПО 90064340, ИНН/КПП 6674369797/667401001,
ОГРН 1116674000300, р/с 40702810813000008410
в ОАО «Меткомбанк» г. Каменск-Уральский
БИК 046577881, к/с 30101810500000000881

620144, г. Екатеринбург,
ул. Куйбышева, 44д, офис 903, 904
+7 (343) 380-15-04,
+7 (343) 351-10-63
alfapromek@gmail.com
alfapromek.expert@gmail.com
www.ap-expert.ru

№ 02-08-15 от 05.03.2015

В диссертационный совет

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Инженерный центр
«Альфа-Промэк»

Хае И.И.

[Signature]
« 5 » 03 2015 г

АКТ

О внедрении (использовании) результатов
диссертационного исследования Федоровой Марии Сергеевны

Настоящий акт подтверждает, что разработанные Федоровой Марией Сергеевной, в рамках диссертационного исследования по теме «ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ ВОЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ В РОССИИ (с 1707 г. ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ)» материалы, были использованы при работе по объекту «Терапевтическое отделение ГУЗ «СОКБ №1» по адресу: г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, 185», что позволило повысить коммерческую привлекательность проекта и глубину его проработки.

Технический директор



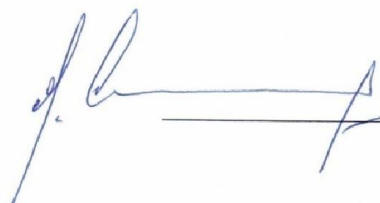
Хае И.С.

УТВЕРЖДАЮ**Проректор по науке****ФГАОУ ВПО «УрФУ им. Первого
Президента России Б.Н. Ельцина»****Кружаев В.В.**«14»марта**2015 г.****СПРАВКА**

**О внедрении (использовании) результатов
диссертационного исследования Федоровой Марии Сергеевны**

Настоящая справка подтверждает, что принципы и методика проектирования военных госпиталей, а так же научно обоснованная схема эволюции объемно-планировочных решений военных госпиталей, разработанные Федоровой Марией Сергеевной, во время обучения в аспирантуре в Уральском Федеральном Университете им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (ФГАОУ ВПО «УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина») в рамках диссертационного исследования по теме «ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ ВОЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ В РОССИИ (с 1707 г. ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ)» были внедрены автором в образовательный процесс на кафедре «Архитектура» в курсовое и дипломное проектирование по специальности 270114 «Проектирование зданий».

Заведующий кафедрой
«Архитектура»
К.Т.Н.

 М.Ю. Ананьин

Приложение 3

Перечень

публикаций по теме диссертации.

В реферируемых изданиях, рекомендованных ВАК:

1. Устелемова, М. С. Оценка исторически сложившихся логистических реанимационных ресурсов в составе больничных комплексов в мегаполисе [Электронный ресурс] / М. С. Устелемова, С. В. Ленский // Архитектон: известия вузов. – 2010. – № 30. – Режим доступа: http://archvuz.ru/2010_2/20.
2. Федорова, М. С. Ключевые этапы в истории развития норм для проектирования военных госпиталей [Электронный ресурс] / М. С. Федорова, Л. П. Холодова // Архитектон: известия вузов. – 2014. – № 47. – С. 142–149. – Режим доступа: http://archvuz.ru/2014_3/12.
3. Холодова, Л. П. Архитектурный анализ планировочных решений первых заводских госпиталей Урала [Электронный ресурс] / Л. П. Холодова, М. Ю. Ананьин, М. С. Федорова // Архитектон: известия вузов. – 2013. – № 44. – С. 156–162. – Режим доступа: http://archvuz.ru/2013_4/16.
4. Холодова, Л. П. Из истории эволюции объемно-планировочных решений челябинских госпиталей / Л. П. Холодова, М. С. Федорова // Приволжский научный журнал. – 2015. – № 2 (34). – С. 91–97.

В других изданиях:

5. Устелемова, М. С. Вновь создаваемые реанимационные ресурсы в условиях исторически сложившихся агломераций / М. С. Устелемова, С. В. Ленский // Наука в XXI веке: традиции и инновации : сборник материалов междунар. заоч. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 20 мая 2010 г.). – Екатеринбург, 2010. – С. 67–69.
6. Устелемова, М. С. Логистика размещения медицинского потенциала в европейском мегаполисе / М. С. Устелемова // Строительная индустрия: вчера, сегодня завтра : сборник статей междунар. заоч. науч.-практ. конф. (Пенза, окт. 2010 г.). – Пенза : Изд-во ПГСХА, 2010. – С. 33–36.

7. Устелемова, М. С. Особенности требований к размещению медицинских ресурсов во вновь создаваемых агломерациях / М. С. Устелемова // Актуальные проблемы развития современного общества : сборник материалов междунар. заоч. науч.-практ. конф. – Саратов, 2010. – С. 123–125.

8. Устелемова, М. С. Оценка размещения существующих мощностей в мегаполисе и возможные способы их реорганизации / М. С. Устелемова, С. В. Ленский // Проблемы и пути развития российской провинции : монография : в 5 частях / под общ. ред. Л. Н. Семерковой, Б. Б. Хрусталева. – Архитектура и строительство. – Пенза : Изд-во МНИЦ ПГСХА, 2010. – С. 25–31.

9. Федорова, М. С. История госпиталя Верх-Исетского завода: от процветания к разрухе / М. С. Федорова // Современный город: проектирование, строительство и развитие : сборник трудов междунар. науч.-практ. конф. по строительству и архитектуре (Екатеринбург, 23–24 апр. 2014 г.) / ред. В. Н. Алёхин, В. А. Ларионова ; ФГАОУ ВПО УрФУ им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург, 2014. – С. 102–108.

10. Федорова, М. С. История и анализ изменений планировочной структуры первого российского военного госпиталя в Лефортово [Электронный ресурс] / М. С. Федорова // Сфера архитектуры. – 2015. – № 1. – Режим доступа: sferaarhitekturi.esrae.ru/1-7.

11. Федорова, М. С. Зарубежные концепции развития военного госпитального дела на примере Америки / М. С. Федорова // Потенциал современной науки : сборник материалов по итогам междунар. науч. конф. (Липецк, 22 июня 2015 г.) / под ред. М. Ю. Левина. – Липецк : Изд-во ООО «Максимал информационные технологии», 2015. – № 4 (12). – С. 165–169.

12. Федорова, М. С. Мобильные госпитали – ответ военных медиков на растущие нужды 20 века / М. С. Федорова // Проблемы развития науки и образования: теория и практика : сборник науч. трудов по материалам междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 31 авг. 2015 г.) : в 3 ч. – Часть III. – Москва: Изд-во «АР-Консалт», 2015. – С. 130–132.

13. Холодова, Л. П. Архитектурные решения первых уральских заводских госпиталей / Л. П. Холодова, М. С. Федорова // Научные исследования в сфере технических и естественных наук: междисциплинарный подход и генезис знаний : монография / под ред. Н. К. Артемьевой, Ю. М. Шогенова. – Самара : Изд-во ООО «Офорт», 2016. – С. 115–129.

14. Holodova, L. P. Architectural analysis of Demidovsky factory hospital: history of almost 200th exploitation / L. P. Holodova, M. Y. Ananin, M. S. Fedorova = Архитектурно-планировочный анализ Демидовского заводского госпиталя: история почти 200-летней эксплуатации / Л. П. Холодова, М. Ю. Ананьин, М. С. Федорова // Russian Journal of Construction Science and Technology. – 2015. – № 1. – С. 74–77. DOI 10.15826/rjct.2015.1.015.

15. Ustelemova, M. S. Logistics method of approaching in placing of intensive care units in megalopolis / M. S. Ustelemova // Молодой ученый. – 2010. – № 12 (23). – Т. 1. – С. 104–106.

Публикации в изданиях, включенных в базу Scopus, Web of Science:

16. Fedorova, M. S. Architectural analysis of planning decisions of the first factory hospitals of Ural region / M. S. Fedorova, L. P. Holodova // International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM2014 : Conference Proceedings (Bulgaria, 1–9 Sept. 2014). – Book 4, Vol. 1. – P. 509–516. DOI: 10.5593/SGEMSOCIAL2014/B41/S15.062.

17. Fedorova, M. S. Review of history of changes of space-planning decision of Factory Hospital in Nizhny Tagil / M. S. Fedorova, L. P. Holodova // 2nd International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM2015 : Conference Proceedings (Bulgaria, 26 Aug. – 1 Sept. 2015). – Book 4, Vol. 1. – P. 601–606. DOI: 10.5593/SGEMSOCIAL2015/B41/S15.074

18. Fedorova, M. S. / History and analysis of changes in planning structure of the first russian military hospital in Lefortovo / M. S. Fedorova, L. P. Holodova // 3rd International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2016 : Conference Proceedings (Bulgaria, 24–31 Aug. 2016). – Book 4 Vol. 3, P. 367–374. DOI: 10.5593/SGEMSOCIAL2016/B43/S15.044.

**Патенты, созданные и защищенные авторскими свидетельствами
конструкции:**

Мобильный каркас : пат. 154890 Российская Федерация : E04B1/343 /
Холодова Л. П., Ленский С. В., Лыжин С. М., Шалдыбина А. В.,
Федорова М. С. ; заявит. и патентообладатель Федорова М.С.. – RU
0000154890 U1 ; заявка 2014142247 (54) ; опубл. 10.09.2015,
<http://poleznayamodel.ru/model/15/154890.html>

Приложение 4

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 154890

МОБИЛЬНЫЙ КАРКАС

Патентообладатель(ли): *Федорова Мария Сергеевна (RU)*

Автор(ы): *Федорова Мария Сергеевна (RU), Лыжин Сергей Михайлович (RU), Ленский Сергей Валентинович (RU), Холодова Людмила Петровна (RU), Шалдыбина Александра Валерьевна (RU)*

Заявка № 2014142247

Приоритет полезной модели 20 октября 2014 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации 18 августа 2015 г.

Срок действия патента истекает 20 октября 2024 г.

Заместитель руководителя Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Л.Л. Кирий

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) RU⁽¹¹⁾154890⁽¹³⁾ U1

(51) МПК
E04B1/343 (2006.01)

(12) ПАТЕНТ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

Статус: по данным на 17.09.2015 - действует
Пошлина: учтена за 1 год с 20.10.2014 по 20.10.2015

(21), (22) Заявка: 2014142247/03, 20.10.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
20.10.2014

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 20.10.2014

(45) Опубликовано: 10.09.2015

Адрес для переписки:

620026, г. Екатеринбург, а/я 26, пат. пов. РФ
Байковской Елене Эмериовне, рег. N 1280,
филиал ООО "Юридическая фирма Городисский
и Партнеры" в г. Екатеринбурге

(72) Автор(ы):

Федорова Мария Сергеевна (RU),
Лыжин Сергей Михайлович (RU),
Ленский Сергей Валентинович (RU),
Холодова Людмила Петровна (RU),
Шалдыбина Александра Валерьевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федорова Мария Сергеевна (RU)

(54) МОБИЛЬНЫЙ КАРКАС

Формула полезной модели

1. Мобильный каркас, содержащий вертикальные, продольные и поперечные каркасные элементы, включая трансформируемые, а также элементы крепления и шарнирные соединения, отличающийся тем, что образован вертикальными, продольными и поперечными профильными каркасными элементами, соединенными между собой элементами крепления, при этом каждый продольный элемент расположен между двумя снабженными ограничителями вертикальными элементами, закреплен на них посредством шарнирных соединений, выполнен с возможностью трансформации и состоит из двух частей, связанных друг с другом с помощью поворотного элемента, вертикальные и поперечные элементы скреплены между собой посредством опорного листа.

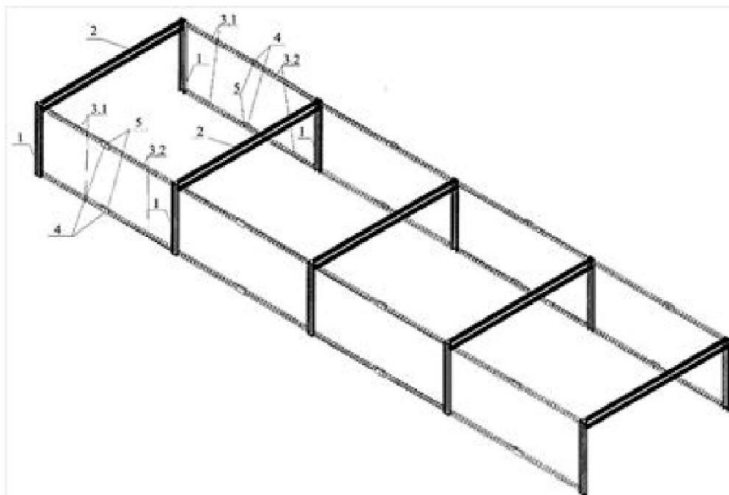
2. Мобильный каркас по п. 1, отличающийся тем, что вертикальные каркасные элементы изготовлены из швеллера.

3. Мобильный каркас по п. 1, отличающийся тем, что поперечные и продольные каркасные элементы изготовлены из двутавра.

4. Мобильный каркас по п. 1, отличающийся тем, что поворотный элемент выполнен в виде шарнирной петли.

5. Мобильный каркас по п. 1, отличающийся тем, что в качестве ограничителя применяют уголок.

6. Мобильный каркас по п. 1, отличающийся тем, что в качестве шарнирного соединения используют цилиндрическое шарнирное соединение или шарнирную петлю.



Министерство федерального образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВПО «Уральский Федеральный Университет имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина»

На правах рукописи

Федорова Мария Сергеевна

**ЭВОЛЮЦИЯ АРХИТЕКТУРЫ ВОЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ В РОССИИ
(с 1707 г. по настоящее время)**

Специальность 05.23.20 – Теория и история архитектуры, реставрация и
реконструкция историко-архитектурного наследия

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата архитектуры

ТОМ 2

Научный руководитель:
профессор, доктор архитектуры
Л.П. Холодова

Екатеринбург, 2017 г

ОГЛАВЛЕНИЕ

Таблица 1. География исследования.....	4
ГЛАВА 1. ВЕКТОР РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ В РОССИИ И АРХИТЕКТУРА ПЕРВЫХ И СОВРЕМЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ	
Таблица 1.1.Схема развития медицинских учреждений.....	6
Таблица.1.2. Эволюция планировочных решений военного госпиталя в Лефортово.....	7
Таблица 1.3.Схема высотной застройки военного госпиталя в Лефортово и изменение планировочной структуры отдельных зданий.....	13
Таблица 1.4. Изменения, произошедшие в здании Екатеринбургского госпиталя за 266 лет (сверху схема фасада, внизу фотографии объекта).....	14
Таблица 1.5.Изменение назначений флигелей Демидовского заводского госпиталя.....	15
Таблица 1.6 План до и после реконструкции Демидовского заводского госпиталя.....	16
Таблица 1.7 Каслинский заводской госпиталь, анализ развития территории.....	17
Таблица 1.8.Виртуальная модель Верх-Исетского госпиталя до и после реконструкции.....	18
Таблица 1.9.План внесенных изменений в архитектуру госпиталя (черные линии – до реконструкции, красные - вновь возведенные).....	19
Таблица 1.10. Кыштымский заводской госпиталь, современное состояние, схема расположения корпусов и анализ развития территории.....	20
Таблица 1.11.Златоустовский госпиталь, план 1 и 2 этажа, заразного отделения.....	21
Таблица 1.12. Саткинский заводской госпиталь на 50 мест, план 1-го этажа....	22
Таблица 1.13. Схема организации реанимационного блока. госпиталя в Душанбе, Ташкент.....	23
ГЛАВА 2. ЗАРУБЕЖНЫЕ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРЫ ВОЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ И ПОЯВЛЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ ГОСПИТАЛЕЙ	

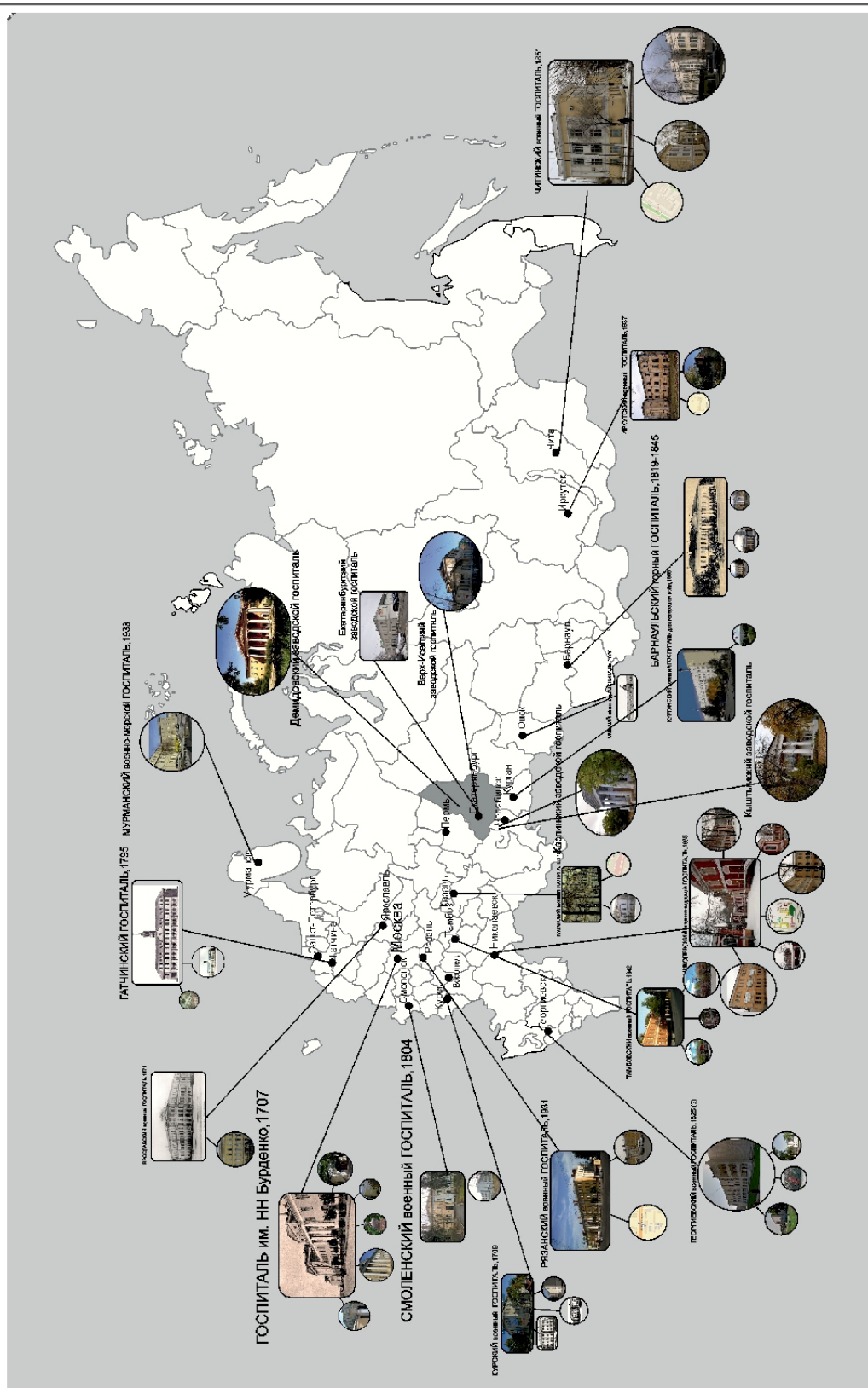
В РОССИИ, РАЗВИТИЕ НОРМАТИВОВ В ОБЛАСТИ ГОСПИТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Таблица 2.1. Планировочные решения первых американских госпиталей.....	25
Таблица 2.2. Сравнение двух путей развития - американский и российский путь развития госпитальной архитектуры.....	26
Таблица 2.3. Схемы развертывания современных российских мобильных госпиталей.....	28
Таблица 2.4. Развитие российских нормативов области госпитального проектирования в течение времени.....	29
Таблица 2.5. Американские нормативные архитектурные и инженерные требования к помещениям.....	34
Таблица 2.6. Схема основных условий развития проектирования военных госпиталей.....	35

ГЛАВА 3. ЭТАПЫ, ТИПОЛОГИЯ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВОЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ

Таблица 3.1 Этапы развития госпитальной структуры.....	37
Таблица 3.2. Схема развития объемно-планировочных решений (основные типы).....	40
Таблица 3.3. Схема развития объемно-планировочных решений госпиталей (все рассматриваемые примеры).....	41
Таблица 3.4.Схема развития объемно-планировочных решений госпиталей (развитие по спирали)	42
Таблица 3.5.Схема развития объемно-планировочных решений госпиталей (разбиение по классам).....	43
Таблица 3.6. Тенденции развития военных госпиталей.....	44
Таблица 3.7. Схема развития реанимационной структуры.....	45
Таблица 3.8 Типологическая таблица возможных вариантов.....	46
Таблица 3.9.Топологическая таблица возможных вариантов.	47
Таблица 3.10.Виды блокировок модулей реанимационного центра.....	48

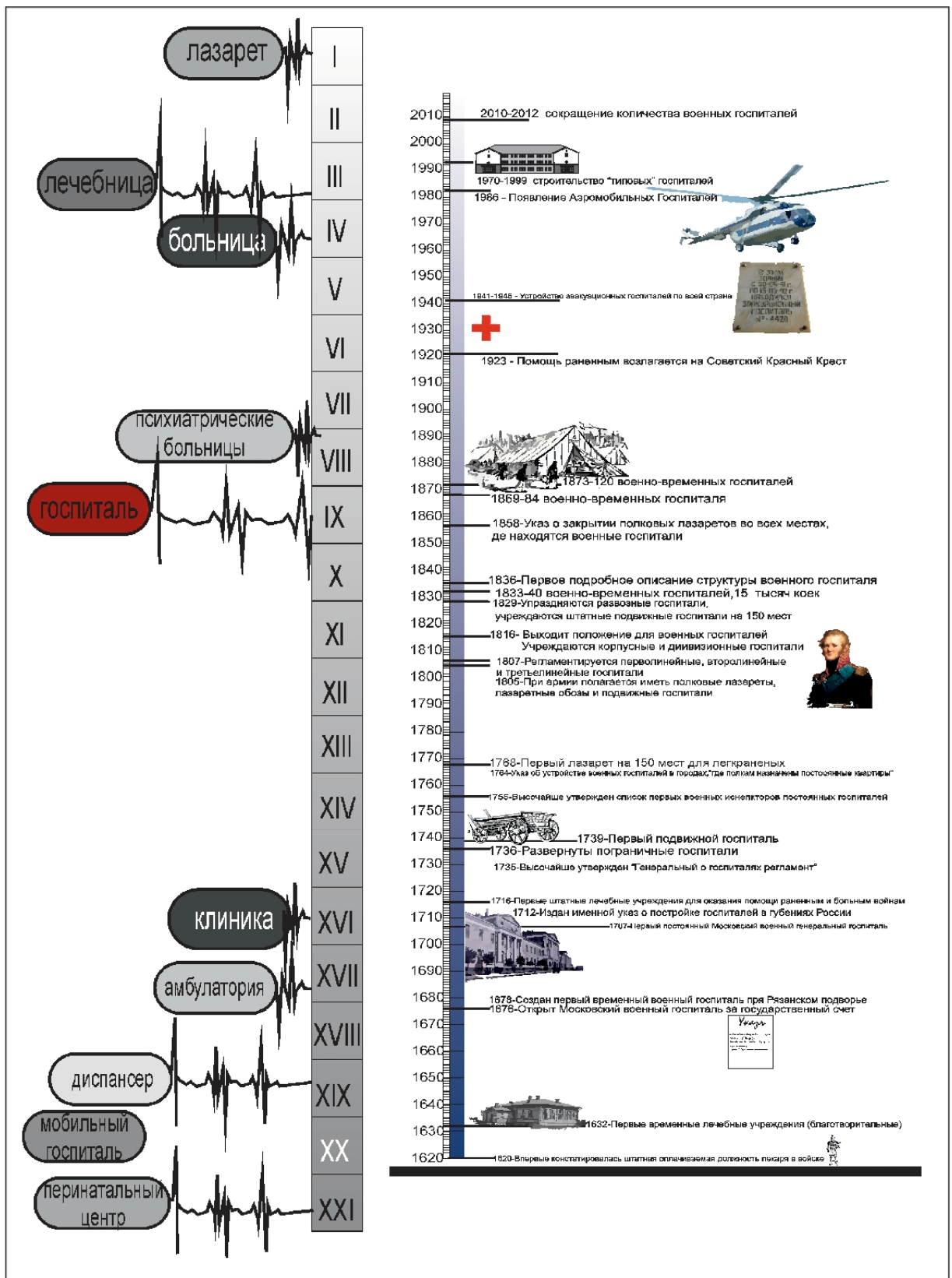
1 География исследования




**ГЛАВА 1.
ВЕКТОР РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ
В РОССИИ И АРХИТЕКТУРА ПЕРВЫХ И СОВРЕМЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ**



1.1 Схема развития медицинских учреждений



1.2 Эволюция планировочных решений военного госпиталя в Лефортово.

ГОД	ИЗОБРАЖЕНИЕ	ЭКСПЛИКАЦИЯ
		Строится
1707	Карта не сохранилась	<p>-Каменное строение госпиталя с домовою церковью Воскресения Христова и 30 деревянных строений (анатомический театр, палата алхимика, аптека, покои студентов, ученическая, покои для болящих). На территории располагался ботанический сад.</p> <p>- Открытие аптекарского огорода при Госпитале, 1710г.</p>
1739		<p>Главный госпиталь на реке Яузе (каменные фундаменты 1728 г., уцелели при пожаре, на них позднее был возведен новый корпус, окончание строительства 1755 г.) арх.Д.В. Ухтомский.</p>

1.2

Эволюция планировочных решений военного госпиталя в Лефортово.
(продолжение)

1796



Двухэтажный каменный корпус и деревянные флигели,
арх. Д.В. Ухтомский, 1756-1763 гг.

1819



Главный корпус госпиталя,
арх.И.В. Еготов 1797-1802 г.


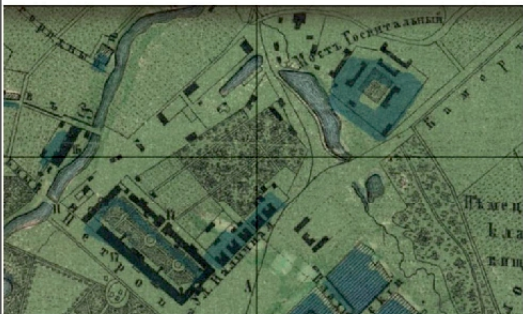

1838



- Флигель для аптекаря и его помощника, 1818 г.
- Флигель для смотрителя госпиталя, 1818г.
-Флигель для главного врача, 1818 г.
-Флигель для начальника



1.2

Эволюция планировочных решений военного госпиталя в Лефортово.
(продолжение)

		<p>госпиталя, 1818 г.</p> <p>-Объединение корпуса для больных</p> <p>-Баня, Анатомический театр 1820-е</p> <p>-Механическая прачечная 3 летних деревянных сарая, 1822 г.</p> <p>Часовня, колокольня, терраса в саду, 1825-1835г.г.</p>
1852		<p>Зимняя механическая прачечная, 1861г.</p>
1858		
1878		<p>-Дезинфекционная камера, 1869г.</p> <p>-Операционный барак в ботаническом саду, 1877 г.</p> <p>-Церковный корпус подключается к водопроводу, отоплению и</p>

1.2

Эволюция планировочных решений военного госпиталя в Лефортово.
(продолжение)

		<p>вентиляции, 1871-</p> <p>1872 гг.</p> <p>-Построено новое здание анатомического театра, 1869 г</p> <p>-Организация в госпитале отделения для больных возвратным тифом ,1870г.</p>
1888		<p>-Церковь во имя Божьей Матери Всех Скорбящих Радости, 1880 г.</p> <p>-Устройство водолечебницы, 1881 г.</p> <p>-Заново перестроено здание анатомического театра с большой аудиторией, 1884 г.</p>
1900		<p>-Баракы для заразных больных, 1893-1899 гг.</p> <p>- Первая лаборатория рентгенографии, 1901 г.</p> <p>- Лаборатория бактериологических исследований, 1894 г.</p>

1.2

Эволюция планировочных решений военного госпиталя в Лефортово.
(продолжение)

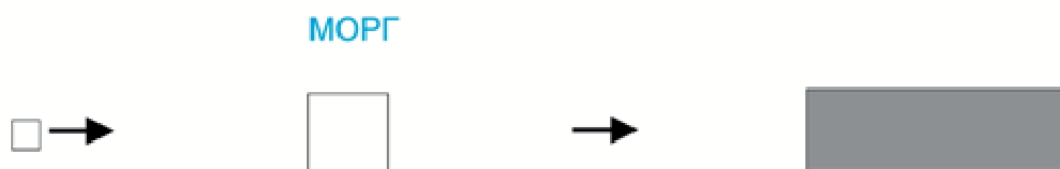
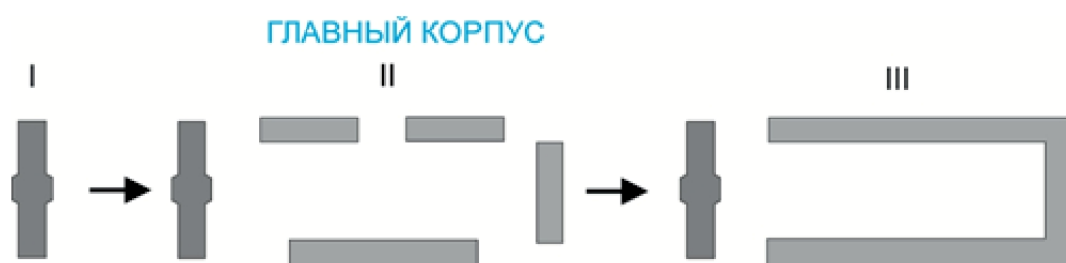
1912		
1952		<p>-Овощной склад, 1915-1916 гг.</p> <p>-Малый и большой хирургический корпус (заложены в 1915 г., построены в 1928-1930 гг.)</p>
1968		

1.2

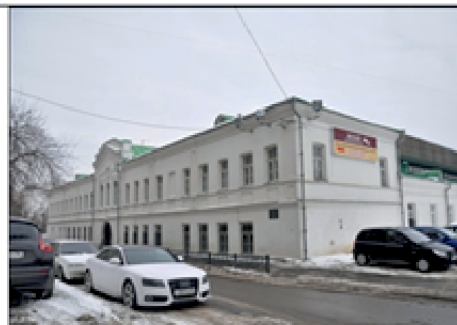
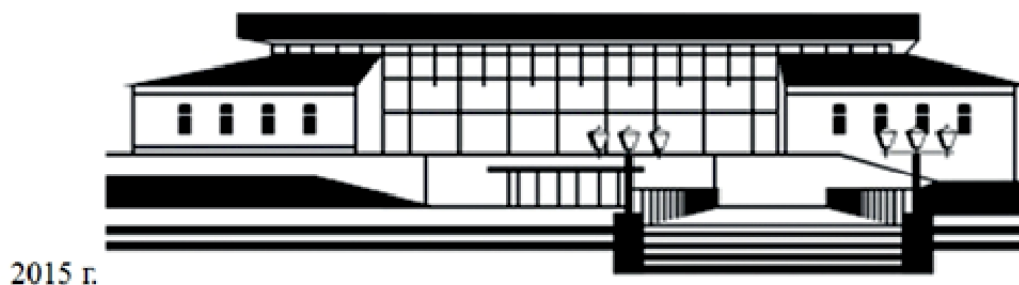
Эволюция планировочных решений военного госпиталя в Лефортово.
(продолжение)

1996		<p>-Новый хирургический корпус, 1981 г.</p> <p>- Лечебно-диагностический корпус, 1995 г.</p> <p>-Радиологический центр, 1965 г.</p> <p>-Центральная патолого-анатомическая лаборатория и лаборатория судмедэкспертизы, 1979 г.</p> <p>-Терапевтический корпус, кардиологический центр, 1971г.</p>
2004		<p>Лабораторно-диагностический корпус, 2002 г.</p>
2014 - 2016		<p>-Реконструкция психиатрического отделения, 2014-2015 гг..</p> <p>- Капитальный ремонт малого и большого хирургических корпусов, 2014-2015 гг..</p>

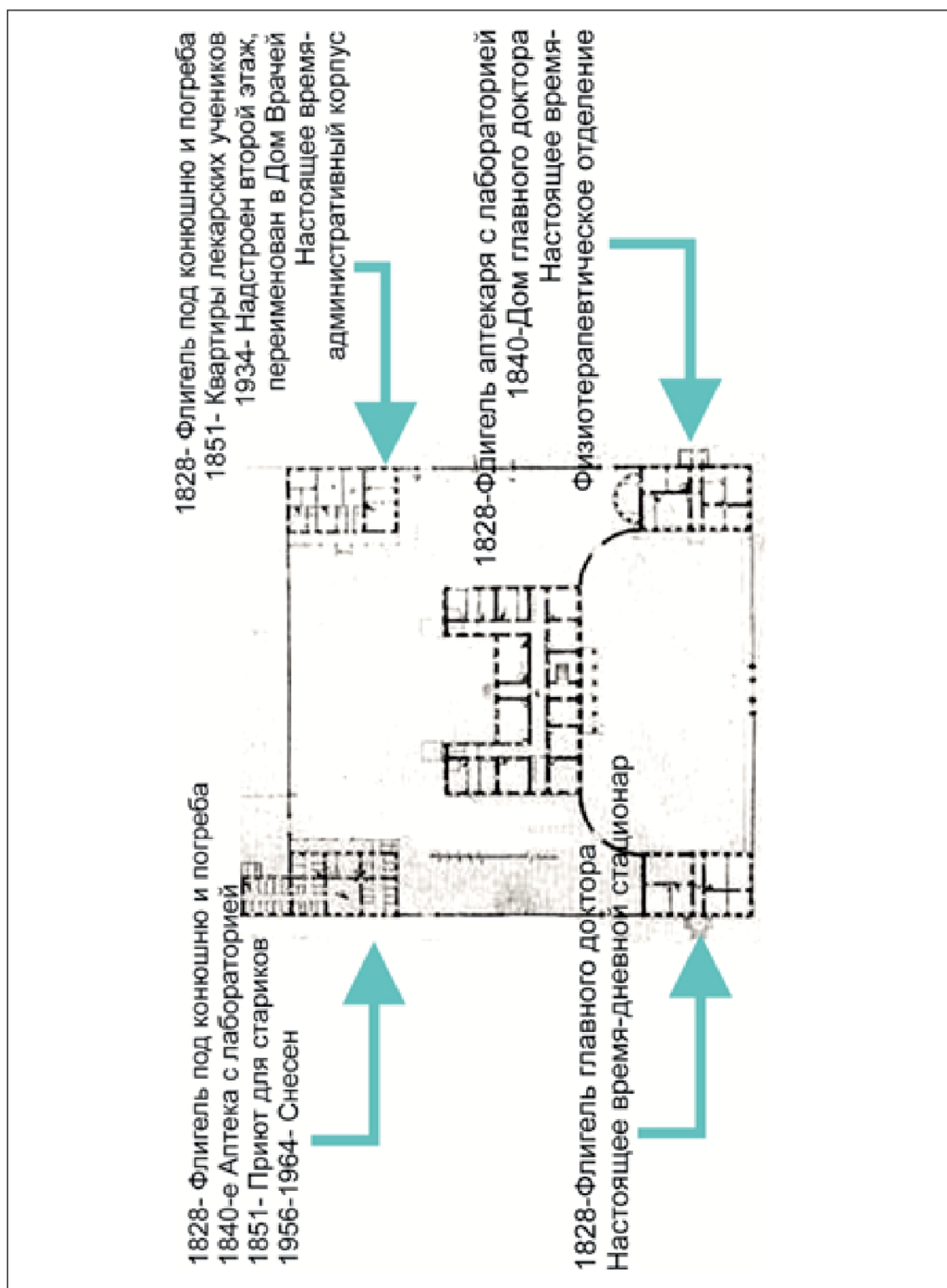
1.3 Схема высотной застройки военного госпиталя в Лефортово и изменение планировочной структуры



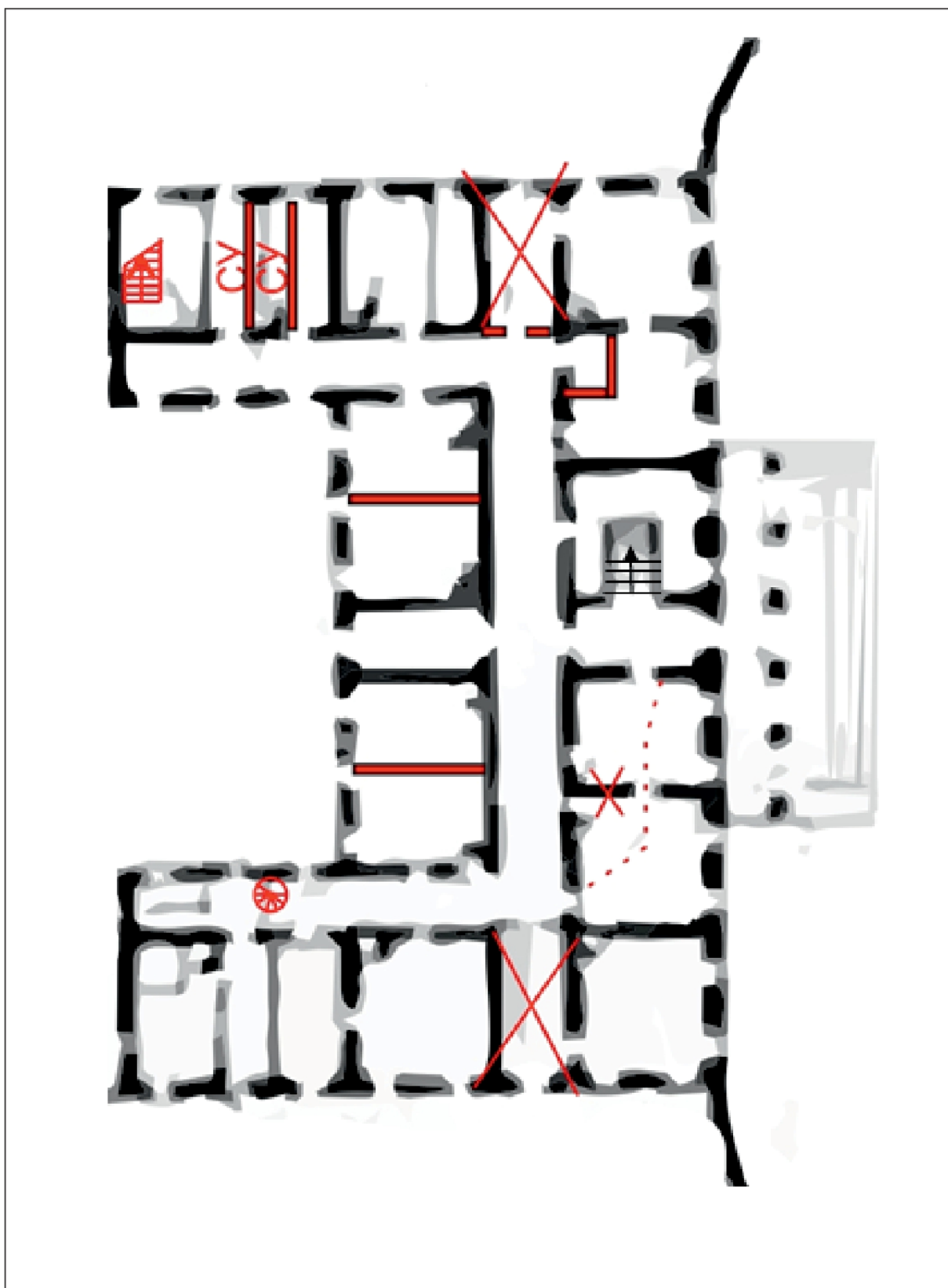
1.4 Изменения, произошедшие в здании Екатеринбургского госпиталя за 266 лет (сверху схема фасада, внизу фотографии объекта).



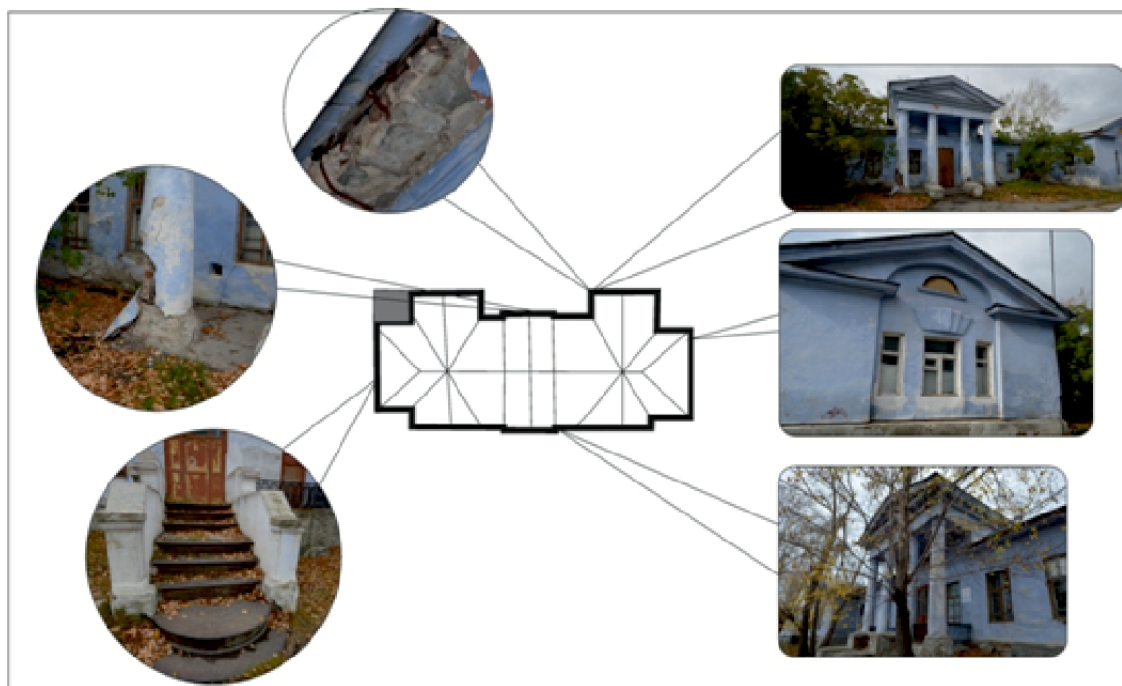
1.5 Изменение назначений флигелей Демидовского заводского госпиталя.



1.6 План до и после реконструкции Демидовского заводского госпиталя. Красным обозначены изменения.



1.7 Каслинский заводской госпиталь, современное состояние и схема расположения корпусов, анализ развития территории

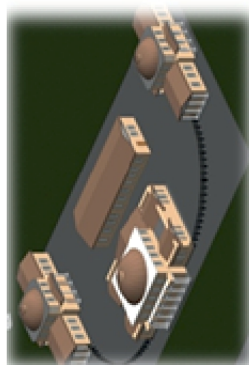


1.8 Виртуальная модель Верх-исетского заводского госпиталя до и после реконструкции

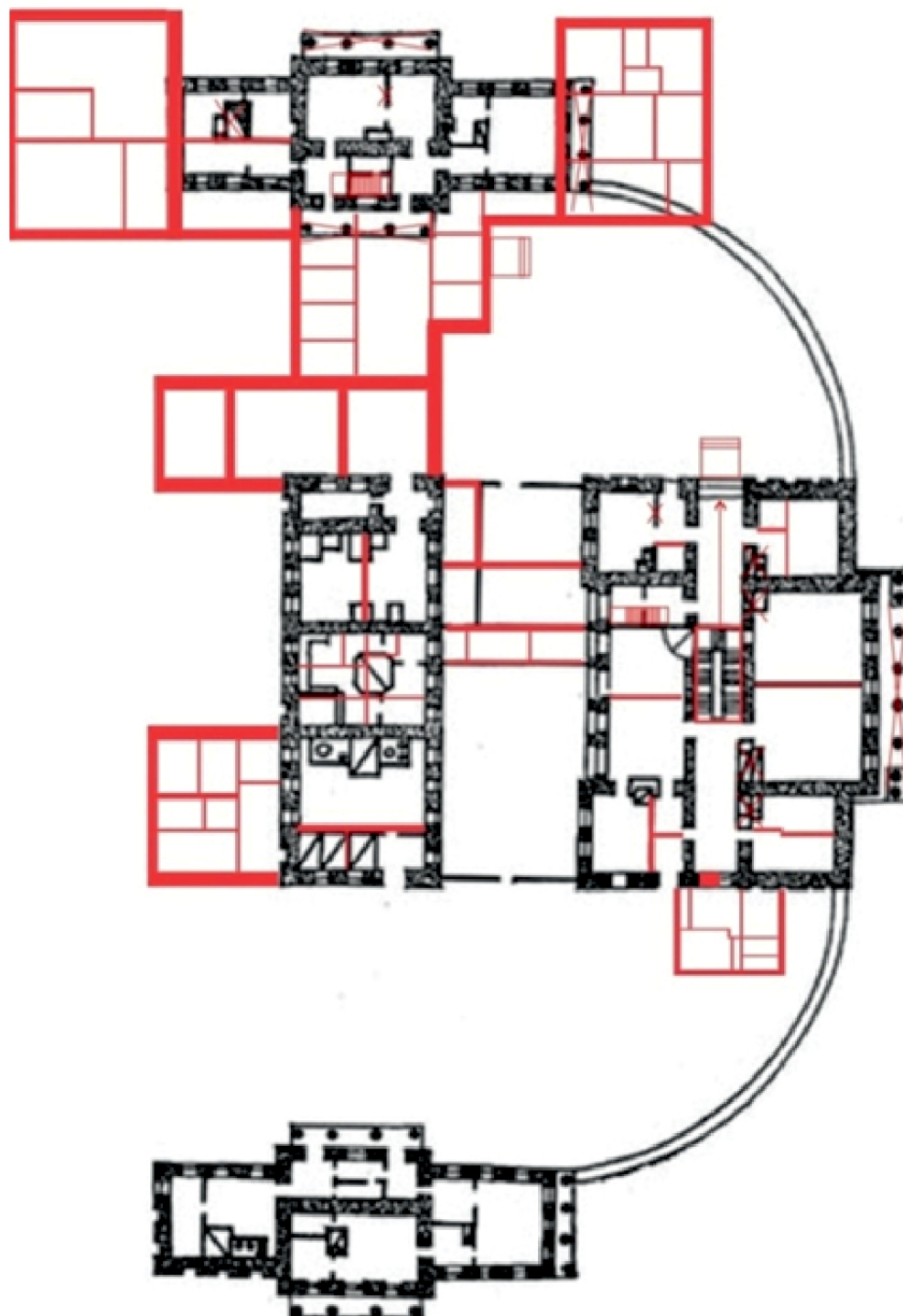
ПОСЛЕ



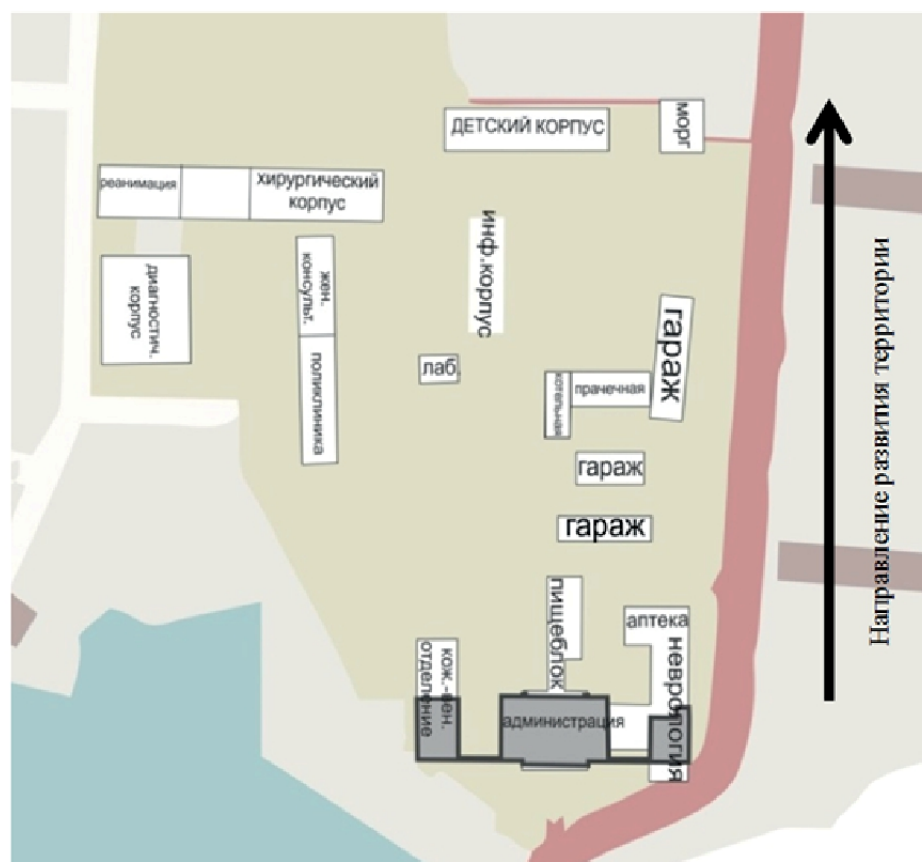
ДО

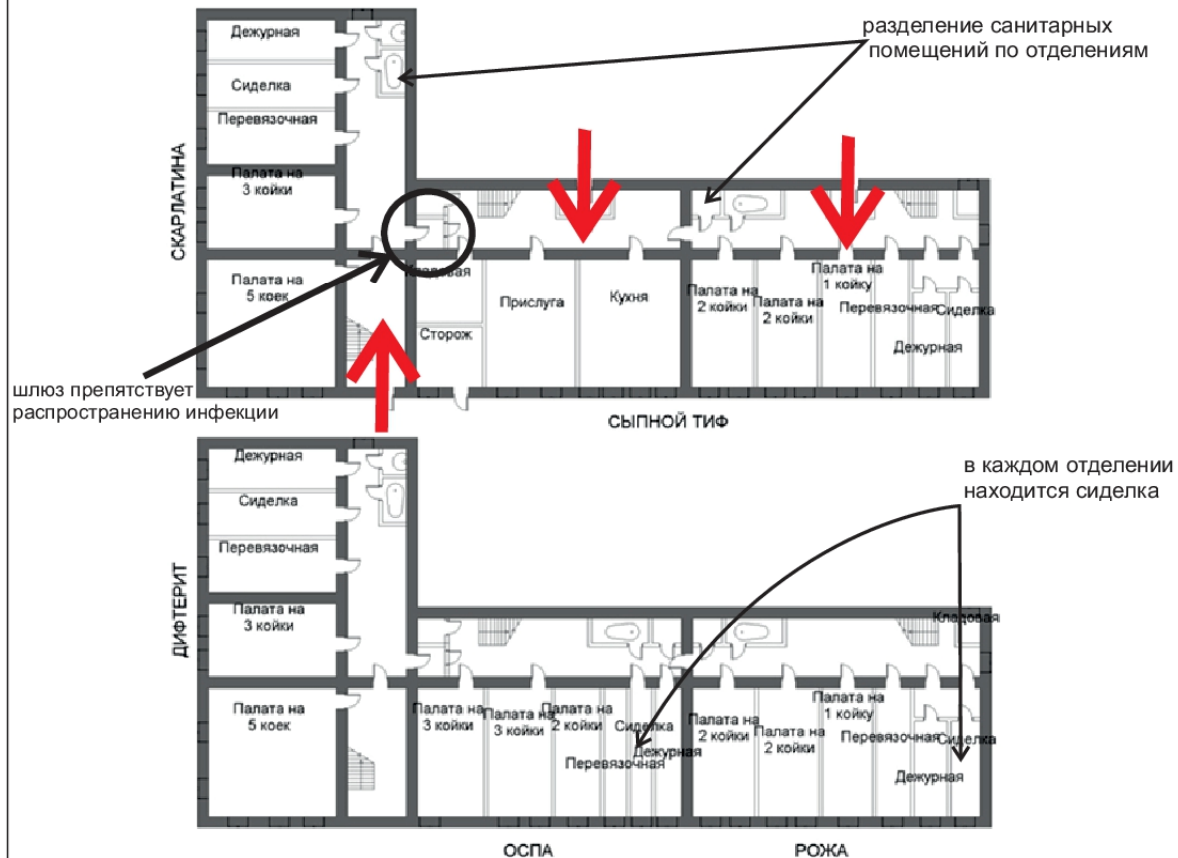


1.9 План госпиталя (черные линии – до реконструкции, красные - вновь возведенные).

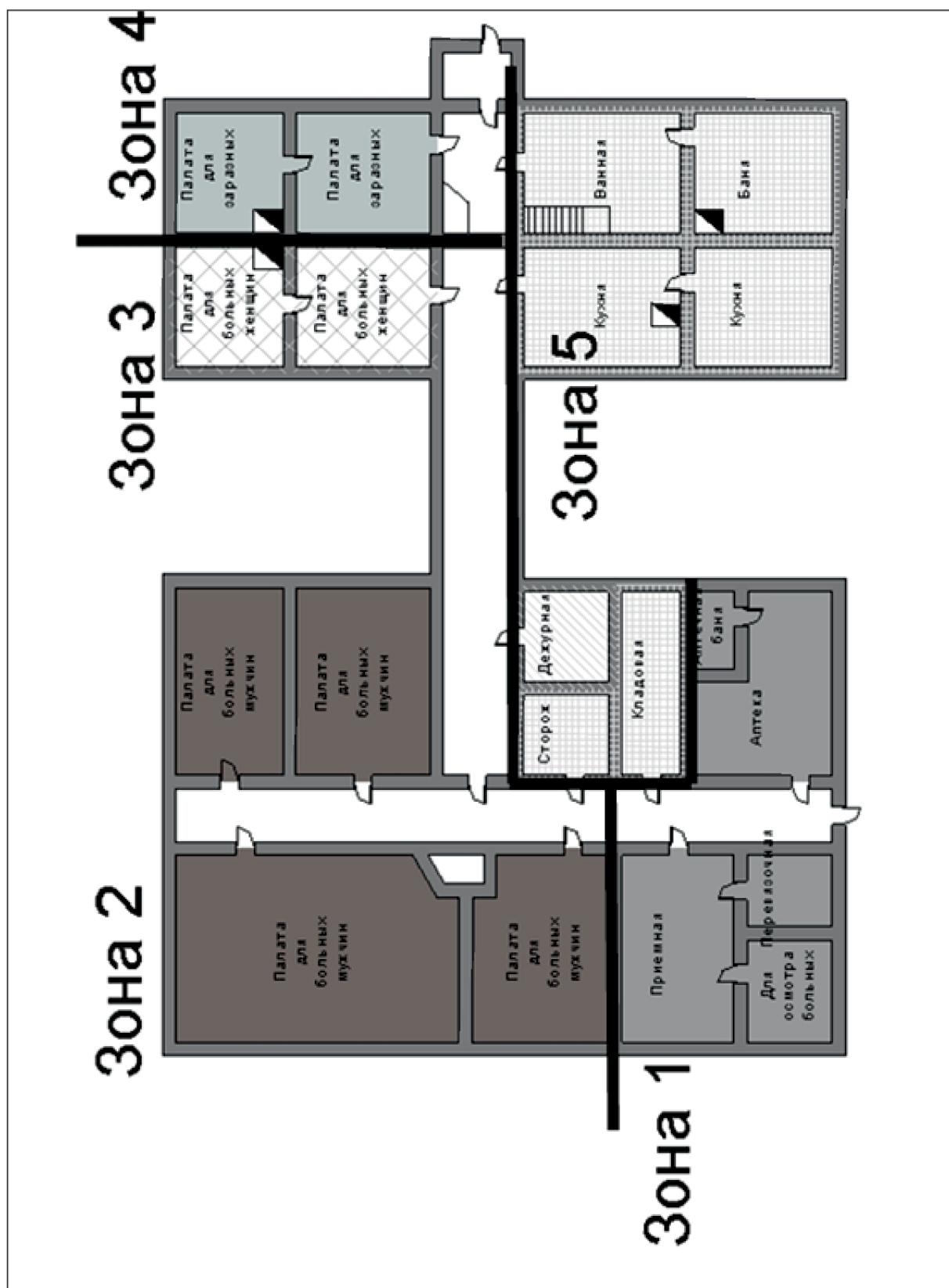


1.10 Кыштымский заводской госпиталь, современное состояние, схема расположения корпусов и анализ развития территории

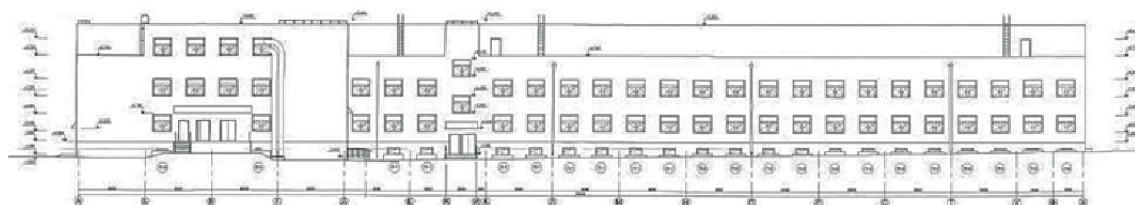
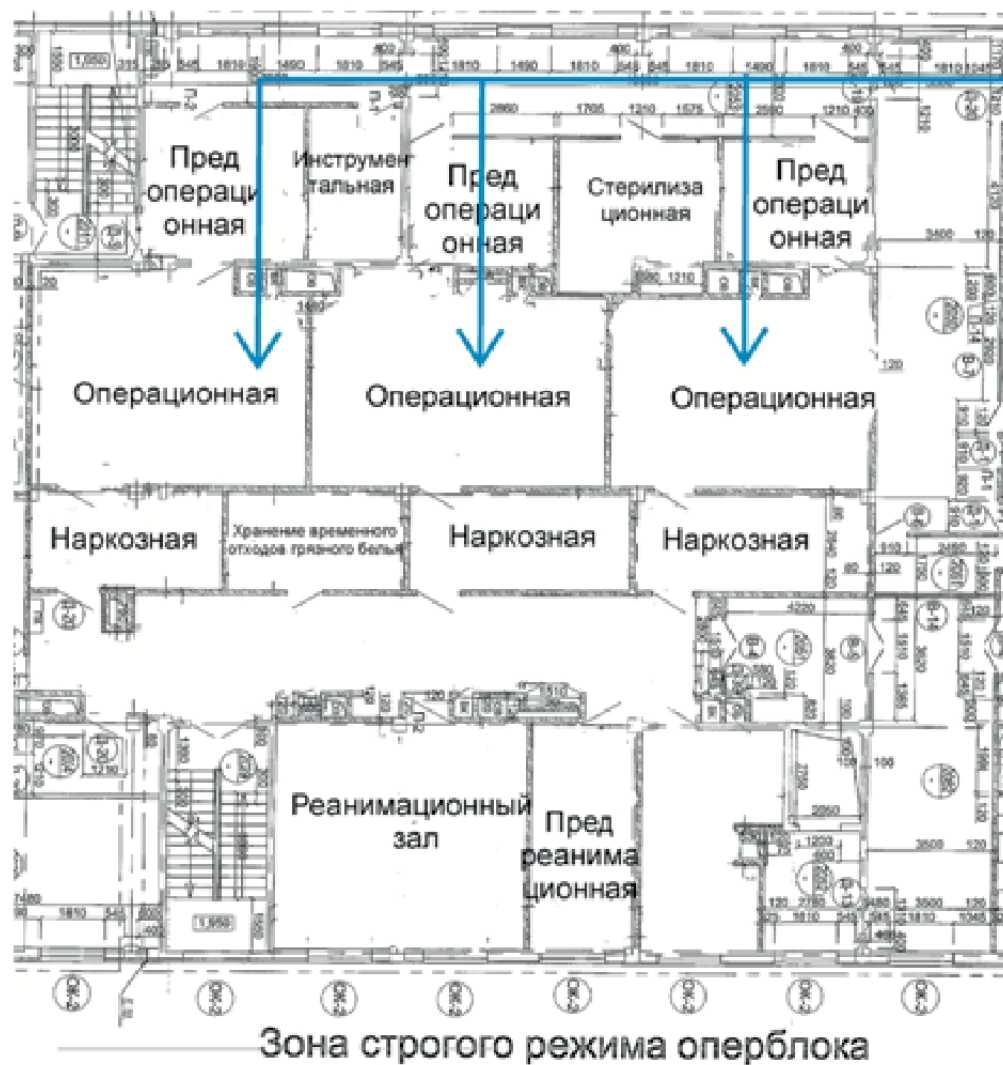




1.12 Саткинский заводской госпиталь на 50 мест, план 1-го этажа.



1.13 Схема организации реанимационного блока госпиталя в Душанбе, Ташкент.

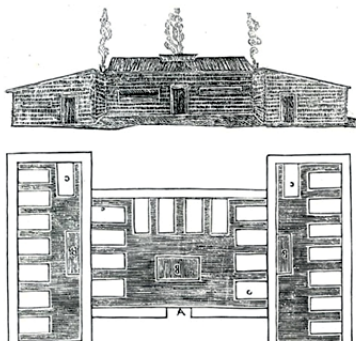


**ГЛАВА 2.
ЗАРУБЕЖНЫЕ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРЫ
ВОЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ И ПОЯВЛЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ
ГОСПИТАЛЕЙ В РОССИИ, РАЗВИТИЕ НОРМАТИВОВ В
ОБЛАСТИ ГОСПИТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

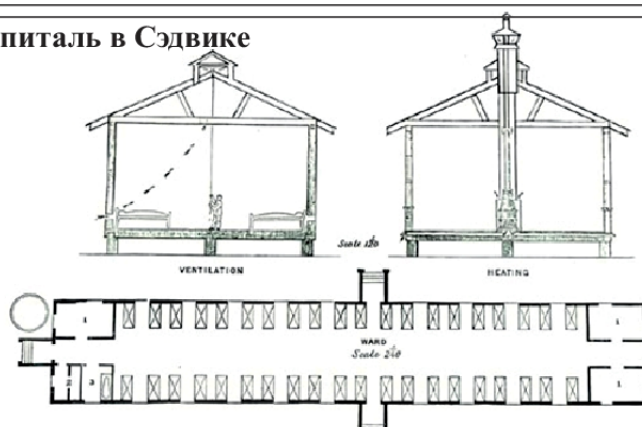


2.1 Планировочные решения первых американских госпиталей

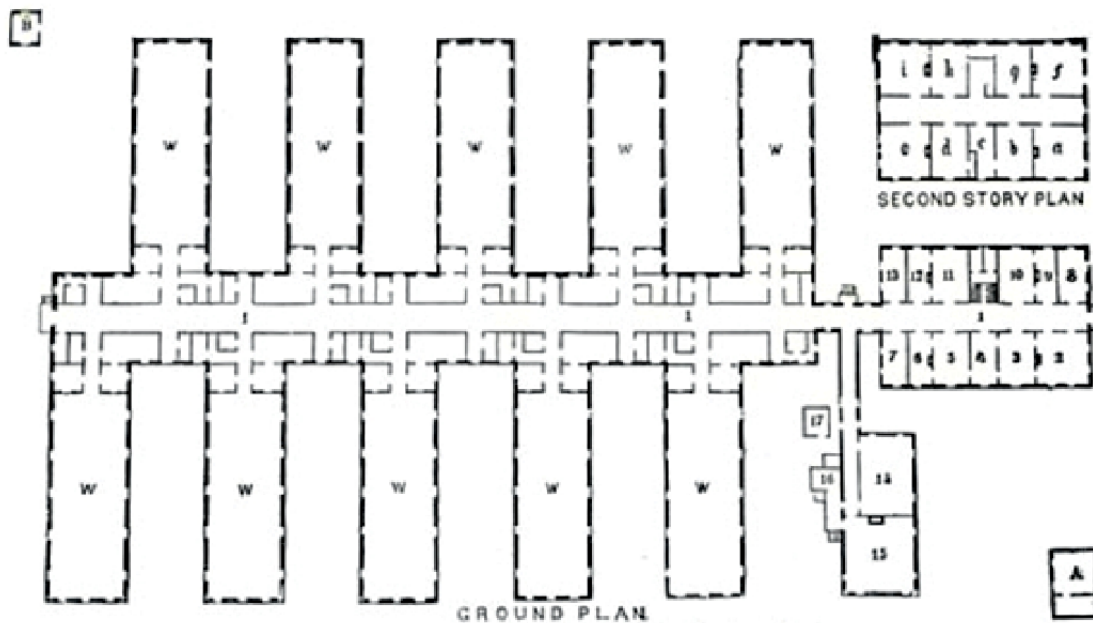
Госпиталь в Нью-Джерси



Госпиталь в Сэдвике



Госпиталь на Джудикиэри-Сквер, округ Вашингтон. План 1 и 2 этажа.



Госпиталь Уолтера Рида.



Главный Госпиталь на Статен Айленд.



2.2 Американский и российский путь развития госпитальной архитектуры.

I. Этап появления первых госпиталей

Американские типовые стационарные госпитали	ГОД постройки	Российские типовые стационарные госпитали
Бревенчатый госпиталь Тилтона, НьюДжерси	1780|1749	Екатеринбургский заводской госпиталь
		

II. Этап становления госпитальной структуры

Американские типовые стационарные госпитали	ГОД постройки	Российские типовые стационарные госпитали
Здание главного госпиталя, Берлингтон	1812|1816	Верх-Исетская больница
		

III. Этап развития госпитальной структуры.

Американские типовые стационарные госпитали	ГОД постройки	Российские типовые стационарные госпитали
Госпиталь Джудикэри Сквер	1861|1843	Барнаульский госпиталь
		

2.2 Американский и российский путь развития госпитальной архитектуры (продолжение).

IV. Госпитали до времен Великой Отечественной Войны

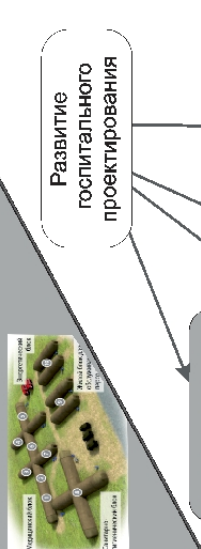

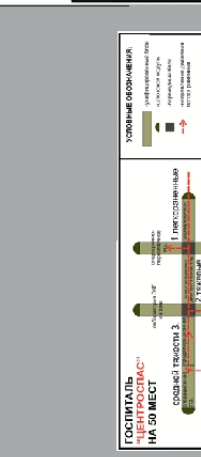
Американские типовые стационарные госпитали	ГОД постройки	Российские типовые стационарные госпитали
Главный госпиталь №12, Балтимор	1917|1910	Златоустовский госпиталь
		

Fig. 175.—General Hospital No. 12, Baltimore, M. D.

V. Современные военные госпитали

Американские типовые стационарные госпитали	ГОД постройки	Российские типовые стационарные госпитали
Федеральный Госпиталь имени капитана Джеймса Лоуела	2010|2007	Военный госпиталь, Душанбе
		
		

развитие норм в течении

<p>МОБИЛЬНЫЙ ГОСПИТАЛЬ НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЕЙ «КАМАЗ»</p>	<p>ПНЕВМОКАРКАСНЫЙ ГОСПИТАЛЬ «ЗАЩИТА»</p>	<p>АЭРОМОБИЛЬНЫЙ ГОСПИТАЛЬ МЧС</p>
<ul style="list-style-type: none"> -Оказание помощи при одновременной транспортировке; -Минимальный набор оборудования; -Время автономной работы -14 дней; -Размещение на платформе «Камаз»; -Подключение к существующим сетям; -Площадь модуля 12 м²; -Разрозненная структура. 	<ul style="list-style-type: none"> -Возможность размещения в любых условиях; -Минимальный набор оборудования; -Время автономной работы -14 дней; -Низкая сопротивляемость конструкций ветру и снегу; -Отсутствие зон отдыха для врачей; -Возможность блокировки палаток; -Разрозненная структура. 	<ul style="list-style-type: none"> -Быстрая доставка специалистов и оборудования на место ЧС; -Возможность быстрого развертывания; -Время автономной работы -14 дней; -Низкая прочность конструкций; -Неограниченные возможности выбора места для размещения; -Возможность блокировки палаток; -Некомфортные условия для проведения операций.
		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 30%;"> <p>Развитие госпиталя проектирования</p> <p>Уровень развития архитектуры и строительных наук</p> <p>Ведение военных действий</p> <p>Экономическая ситуация</p> <p>Политическая ситуация</p> </div> <div style="width: 60%; text-align: center;"> <h1>развитие норм в течении</h1> </div> </div>		

2.4 Развитие российских нормативов области госпитального проектирования в течение времени.

1. Требования к месторасположению:	
Год	Формулировка:
1789	Для построения гошпитального дома избирать положение места возвышенное, болотными местами не окружаемое, от жилья несколько удаленное притом по течению реки ниже города и к северной стороны
1851	Место, назначаемое для постройки больничного здания, должно быть несколько возвышенное, ровное, не закрытое горами и лесами, удаленное от озер, больших прудов, болот и обширных песков; не близкое к бойням и таким фабрикам или заводам от коих бывает ощутителен дурной запах, и хотя не в середине города, но сколько можно не в дальнем расстоянии от него;
2011	Психиатрические, наркологические, восстановительные, туберкулезные больницы, для которых характерны длительное пребывание пациентов и повышенные требования к размеру территории, предпочтительнее располагать в зеленой или пригородной зоне. Санатории предпочтительнее располагать в условиях благоприятных природных ландшафтов, являющихся дополнительным курортным фактором
2. Требования к освещенности:	
Год	Формулировка
1789	Дом для гошпиталя должен быть продолговатой, плоскостию к востоку и западу обращенный
1954	В нормативах указывается ориентация помещений по сторонам света задаются параметры освещенности и кратности воздухообмена.
1978	Глубина палат и лечебно-диагностических помещений при естественном освещении их с одной стороны должна быть не более 6 м.

2.4 Развитие российских нормативов области госпитального проектирования в течение времени (продолжение).

2009	Допускается в общественных зданиях, в дополнение к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278, предусматривать без естественного освещения: наркозные, предоперационные, секционные и предсекционные; процедурные гало- и спелеотерапии, клизменные; весовые, термостатные; комнаты обслуживающего персонала, помещения пищеблока и приема пищи в стационарах лечебных учреждений;		
	Помещения	Географическая широта 55° с. ш. и южнее севернее 55° с. ш.	
	Операционные, реанимационные залы, секционные (при естественном освещении), родовые	СЗ, С, СВ	СЗ, С, СВ, В
	Лаборатории для бактериологических исследований, для приема инфекционного материала и его разбора, вскрывочные	СЗ, С, СВ, В, ЮВ	СЗ, С, СВ, В, ЮВ, Ю
	Палаты туберкулезных и инфекционных больных	В, ЮВ, Ю, СВ*, СЗ*	В, ЮВ, Ю, СВ*, СЗ*
	Палаты интенсивной терапии, детских отделений до 3 лет, комнаты игр в детских отд.	Не допускается на запад, для палат интенсивной терапии - на запад и юго-запад	

2.4 Развитие российских нормативов области госпитального проектирования в течение времени (продолжение).

3. Требования к водоснабжению:	
Год	Формулировка:
1789	Стараться сколько возможно о том, чтоб близ учрежденных гошпиталей проточная чистая и здоровая вода
1852	При перестройке зданий военных госпиталей и при постройке таковых вновь ввести помпы для провода воды в коридоры, палаты больных и для ванн
1954	Описывается инженерная система (центральное отопление, горячее водоснабжение, приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением).
1978	В лечебно-профилактических учреждениях следует предусматривать водопровод, горячее водоснабжение, канализацию, а также водостоки. Сточные воды инфекционных и туберкулезных больниц (отделений) перед сбросом в наружную канализацию должны быть обеззаражены.
2009	В общественных зданиях следует предусматривать хозяйственно-питьевое, противопожарное и горячее водоснабжение, канализацию и водостоки, в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01
4. Требования к составу помещений:	
Год	Формулировка
1789	Кухня, пекарня, сухой погреб, ледник, ангар, доля хранения съестных припасов и другой для поклажи разного рода посуды, кладовая, для белья постелей

2.4 Развитие российских нормативов области госпитального проектирования в течение времени (продолжение).

1851	Добавляются: приемный покой, покои для аптеки, покой для больничной конторы, квасоварня, аммуничник, покои для хранения тел умерших, покои для жительства чиновников и прислуги, сарай для экипажа, конюшни, навесы для пожарных инструментов
1978	Вестибюль, регистратура, справочная, санитарный пропускник, рентгенодиагностический кабинет, комната сестры-хозяйки, кабинет заведующего отделением, отделение приема и выписки
5. Требования к вентиляции:	
Год	Формулировка
1789	Расположение его должно быть таково, чтоб внутри гошпитального строения течение воздуха было свободное, а потому строгое наблюдение иметь должно чтоб никаким строениям внутренняя часть двора не была закрыта
1827	Форточки делать во втором стекле окошка, по примеру госпиталя Измайловского полка
1954	Описывается инженерная система (центральное отопление, горячее водоснабжение, приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением)
1978	<p>Кондиционирование воздуха следует предусматривать в операционных, наркозных, родовых, послеоперационных палатах, реанимационных залах, палатах интенсивной терапии, в однокоечных и двухкоечных палатах для больных с ожогами, в палатах, предназначенных для размещения 50% коек отделений для грудных и новорожденных детей, а также во всех палатах отделений недоношенных и травмированных детей.</p> <p>В палатах, которые оборудуются полностью кювезами, кондиционирование воздуха предусматривать не следует. В операционных, наркозных, послеоперационных палатах, родовых,</p>

2.4 Развитие российских нормативов области госпитального проектирования в течение времени (продолжение).

	<p>реанимационных залах и палатах интенсивной терапии относительную влажность воздуха следует принимать в пределах 55 - 60%. Скорость движения воздуха не должна превышать 0,15 м/с.</p> <p>Наружный воздух, подаваемый системами приточной вентиляции, надлежит очищать в фильтрах. Рециркуляция воздуха не допускается.</p>
2009	<p>Вентиляция в зданиях больниц должна исключать перетоки воздушных масс из помещений с более низкими требованиями к чистоте в помещениях с более высокими требованиями к чистоте воздуха.</p> <p>В помещениях операционных, палат интенсивной терапии, ожоговых палат и подобных помещений с высокими требованиями к чистоте воздуха допускается использовать рециркуляцию воздуха дополнительно к нормативному объему подачи свежего воздуха.</p> <p>Подвижность воздуха в помещении должна быть не более 0,3 м/с</p>

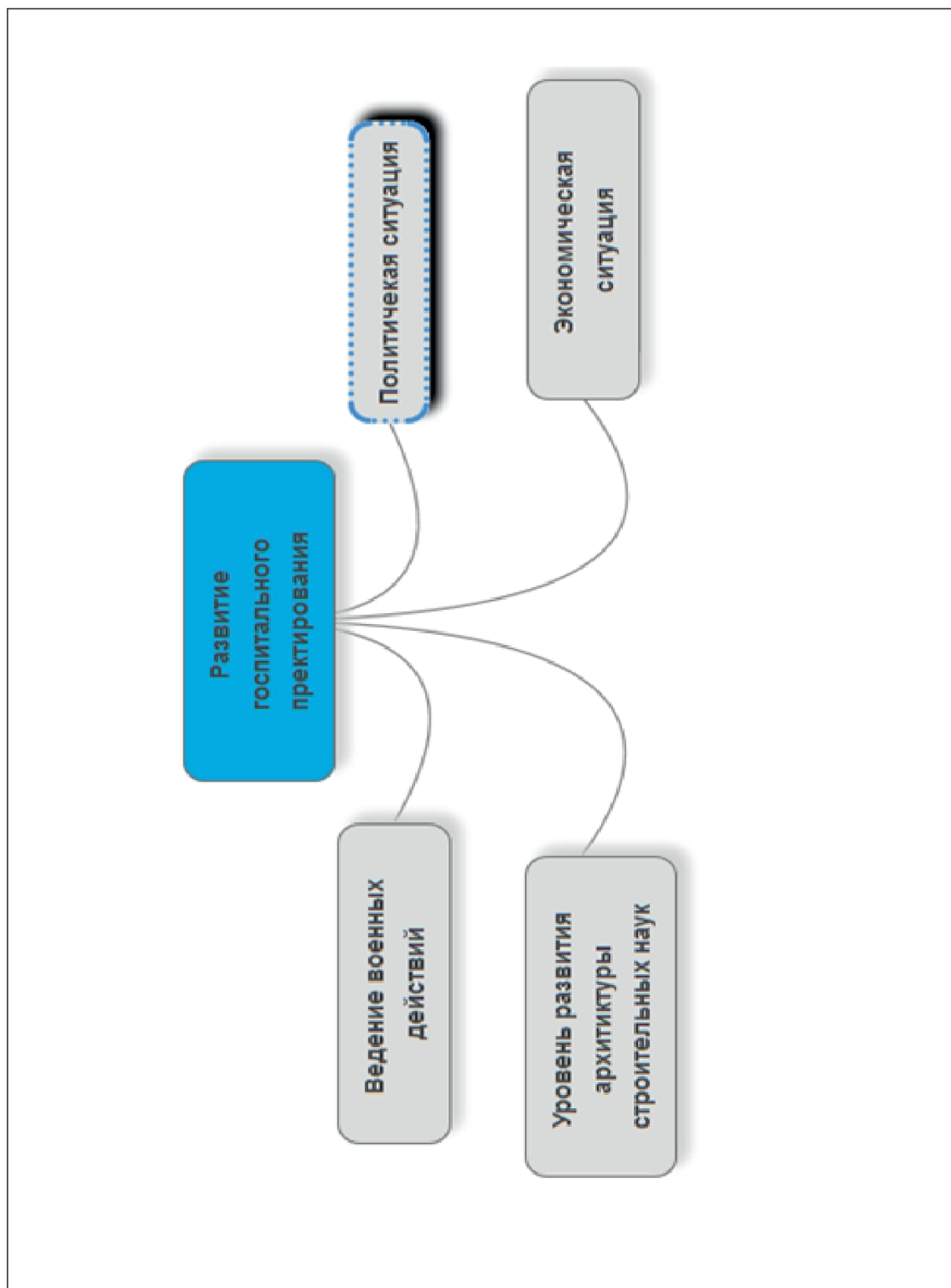
2.5 Американские нормативные архитектурные и инженерные требования к помещениям.

Код комнаты	Функция	Категория*	Архитектурные					Конструктивные, нагрузка на пол, фунт/м ²	Электроснабжение				
			Материал			Высота потолка, м	Размер двери, м		Шум	Свет		Мощность	
			Пол	Стены	Покрытие					Уровень, люкс	прим.	Мощность	от основного освещения
ОК	Операционная	1	Эпоксидная плитка	Гипс	Покраска	мин. 3,05	2*1,22	30-45	60	2100	возможность 50% и 100 % включения	Мощность все приемники	процент от основного освещения задачи

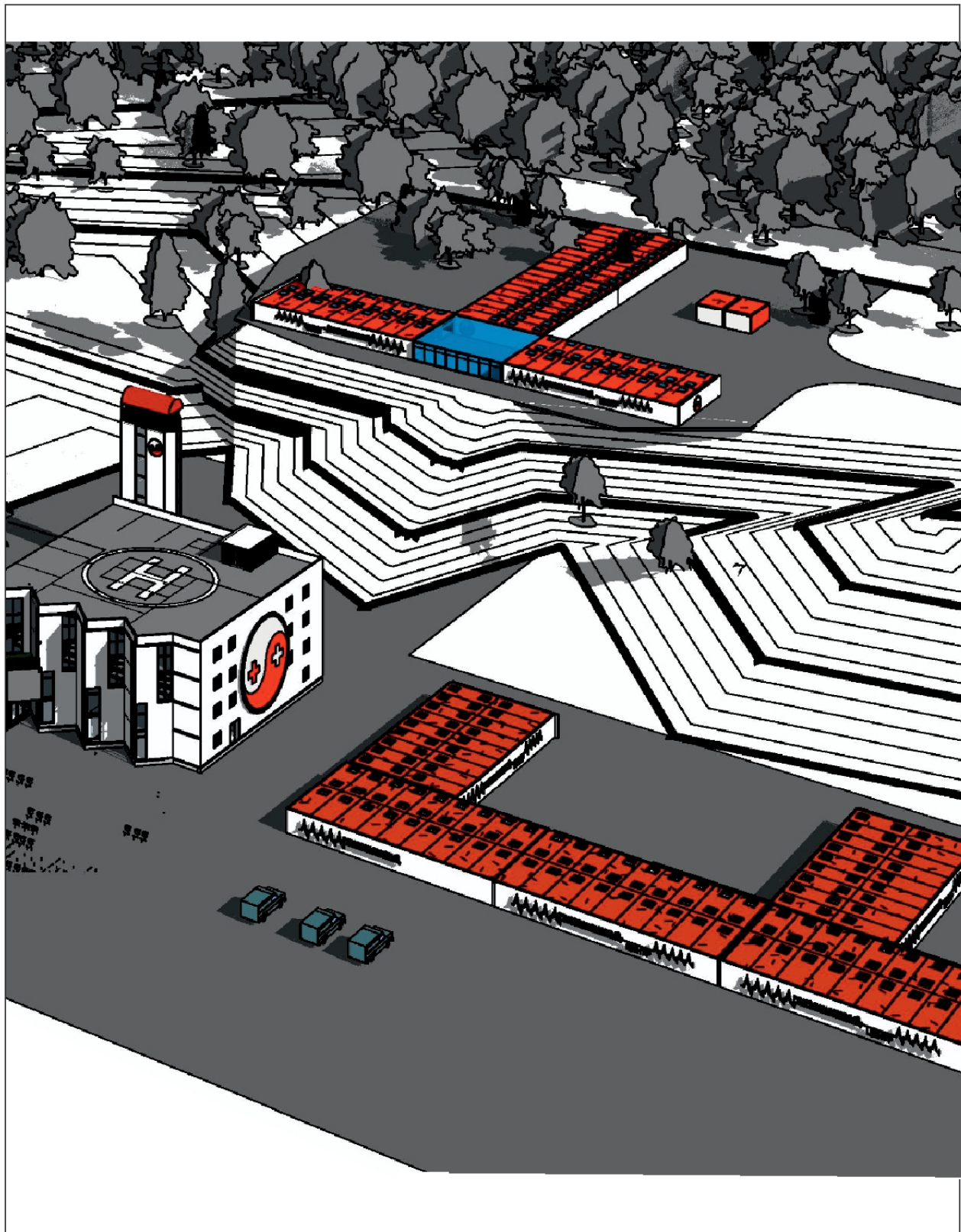
*1-реанимационная помощь, 2-основная, 3-комната основного ухода, 4- вспомогательная комната, Н- б/е категории

ОК	Код комнаты	Функция	Медицинские газы											Отопление, вентиляция и кондиционирование										
			сжатый воздух	сто матологический сжатый воздух	лабораторный сжатый воздух	процесный сжатый воздух	вакуум	сто матологический вакуум	аспиратор	аспиратор для отходов	кислород	закась кислорода	углекислый газ	анестезия	примечание	воздушный баланс	кратность воздухообмена	наружный воздух	Темп.		промежуточная фильтрация	финальная фильтрация	Замена воздуха	прим.
																			летнее время	зимнее время				
Операционная	6	.	.	.	.	12	.	.	.	8	2	4	2		+	20	4	20	20	30	14	#	полная, без рециркуляции	.

2.6 Схема основных условий развития проектирования военных госпиталей.



**ГЛАВА 3.
ЭТАПЫ, ТИПОЛОГИЯ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ТЕНДЕНЦИИ
РАЗВИТИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВОЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ**



3.1 Этапы развития госпитальной структуры

1Этап	<p>Великая Северная война 1700—1721 гг.</p> <p>Персидский поход 1722—1723 гг.</p>
<p>Указ Сената от 5 апреля 1722 г., «Регламент об управлении Адмиралтейства и верфи» и «Регламенте о госпиталях».</p> <p>Начинается строительство постоянных военных госпиталей.</p>	
2Этап	<p>Русско-турецкая война 1735—1739 гг.</p> <p>Русско-шведская война 1741—1743 гг.</p> <p>Семилетняя война 1756—1763 гг.</p> <p>Русско-турецкая война 1768—1774 гг.</p>
<p>1758 г. По указу полковые лазареты учреждаются при каждом полку.</p> <p>В преддверии подготовки к войне впервые талантливым организатором Кандоиди был составлен план медицинского обеспечения. Согласно плану в период подготовки к войне в районах сосредоточения войск были развернуты так называемые «пограничные госпитали».</p>	
3Этап	<p>Русско-турецкая война 1787—1792 гг.</p> <p>Русско-шведская война 1788—1790 гг.</p> <p>Русско-турецкая война 1787—1792 гг.</p> <p>Русско-шведская война 1788—1790 гг.</p> <p>Русско-персидская война 1796 гг.</p> <p>Русско-персидская война 1804—1813 гг.</p> <p>Русско-турецкая война 1806—1812 гг.</p> <p>Англо-русская война 1807—1812 гг.</p> <p>Русско-шведская война 1808—1809 гг.</p>
<p>В 1789 году выходит новое положение о строительстве госпиталей, в нем был описан ряд требований к строящимся сооружениям</p> <p>В 1807 г «Положением для военно-временных госпиталей для заграничной армии» регламентируется наличие перволинейных, вторوليнейных и третьелинейных госпиталей [33, с. 8].</p>	

3.1 Этапы развития госпитальной структуры (продолжение).

4Этап	<p align="center">Отечественная война 1812 года.</p> <p align="center">Русско-персидская война 1826—1828 гг.</p> <p align="center">Русско-турецкая война 1828—1829 гг.</p>
<p>В 1812 г. вышло в свет «Положение для временных военных госпиталей при Большой Действующей Армии». Согласно этому положению во время военных действий предполагалось развертывание развозных, подвижных (1-ой, 2-ой, 3-ей) линии и главных военно-временных госпиталей.[33, с.22]</p> <p>В 1816 году утверждено «Положение для военных госпиталей», согласно которому в мирное время учреждались корпусные и дивизионные госпитали с тем, чтобы в случае войны прислуга и запасные вещи, корпусных госпиталей были назначаемы в подвижные госпитали.</p> <p>В 1827 г. в свет выходит отдельный закон (№ 1690) с подробными пояснениями был посвящен устройству окон в госпиталях, их влиянию на здоровье больных и интерьер палаты.</p> <p>В 1828 году, при Николае 1, издается закон (№1889) о неперенных (постоянных) госпиталях, который включал в себя первую классификацию военных госпиталей на классы и их коечную мощность.</p> <p>В 1851 году рассматриваются подробные правила по хозяйственной, медицинской, фармацевтической, и отчетной частям управления лечебными заведениями гражданского ведомства.</p>	
5Этап	<p align="center">Крымская война 1853—1856 гг.</p> <p align="center">Русско-турецкая война 1877—1878 гг.</p> <p align="center">Русско-японская война 1904—1905 гг.</p>
<p>В 1912 г. издается закон 56405, содержащий в себе новую классификацию постоянных военных госпиталей и их разделение на отделения.</p> <p>В проекты военных госпиталей закладывается инженерное снабжение.</p>	

3.1 Этапы развития госпитальной структуры (продолжение).

6 этап	Гражданская война в России 1917—1923 гг. Великая Отечественная война 1941—1945 гг.
--------	---

Разрабатываются типовые проекты госпиталей, которые строятся при военных частях.

Для увеличения коечной мощности в помещениях в общественных помещениях, разворачиваются эвакогоспиталя.

7 этап	Афганская война 1979—1989 гг. Первая Чеченская война 1994—1996 гг. Вторая Чеченская война 1999—2009 гг. Война в Южной Осетии 2008 гг.
--------	--

С 2010 года в действие введены Строительные нормы и правила СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения" (взамен СНиП 2.08.02-89*), на основании которых должно проводиться проектирование лечебных учреждений. Также разработаны территориальные нормы и пособия, которые помогут проектировщикам в их работе. В 2014 году утверждается новый нормативный документ СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования».

3.2 Схема развития объемно-планировочных решений (основные типы).

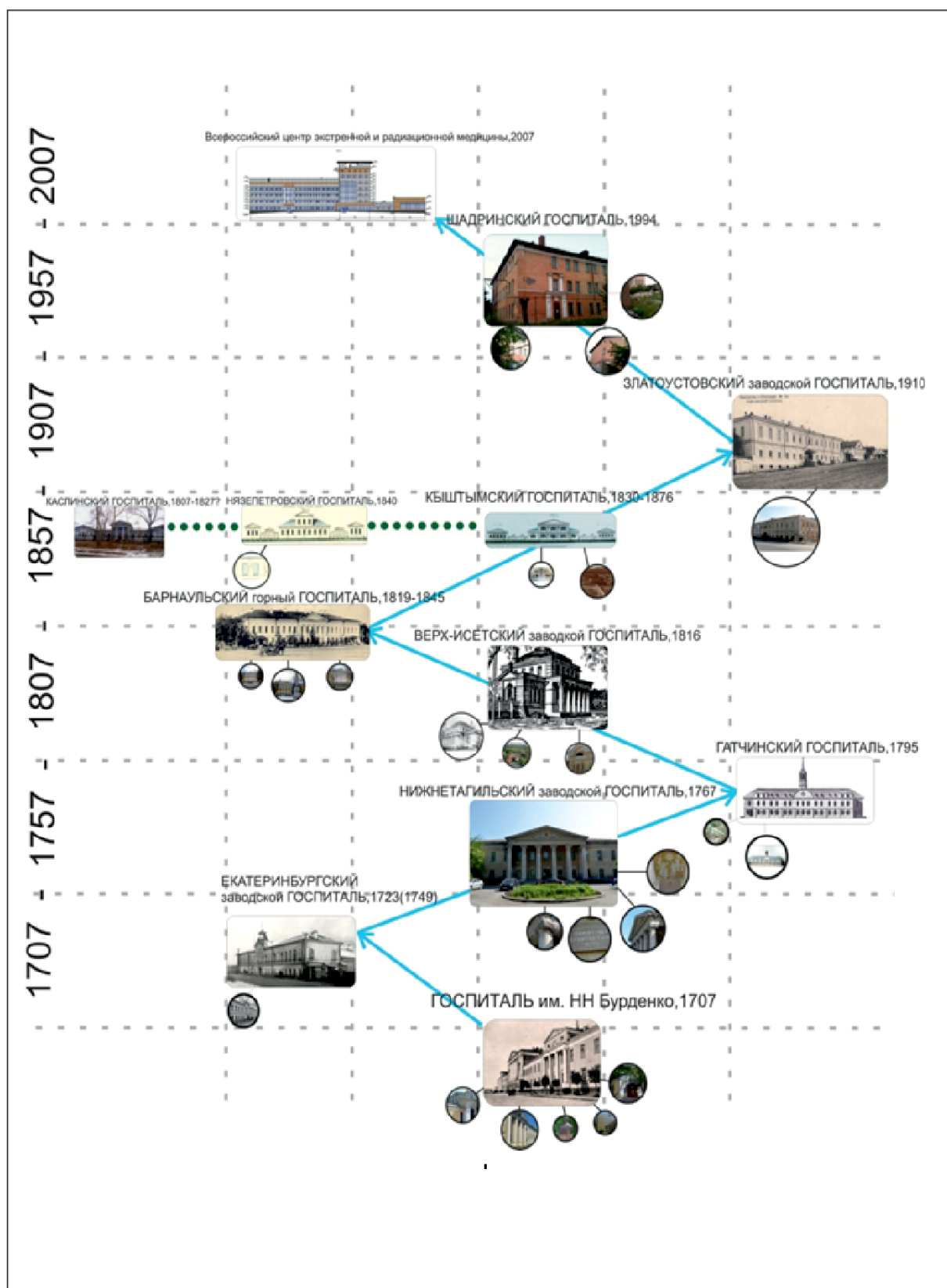
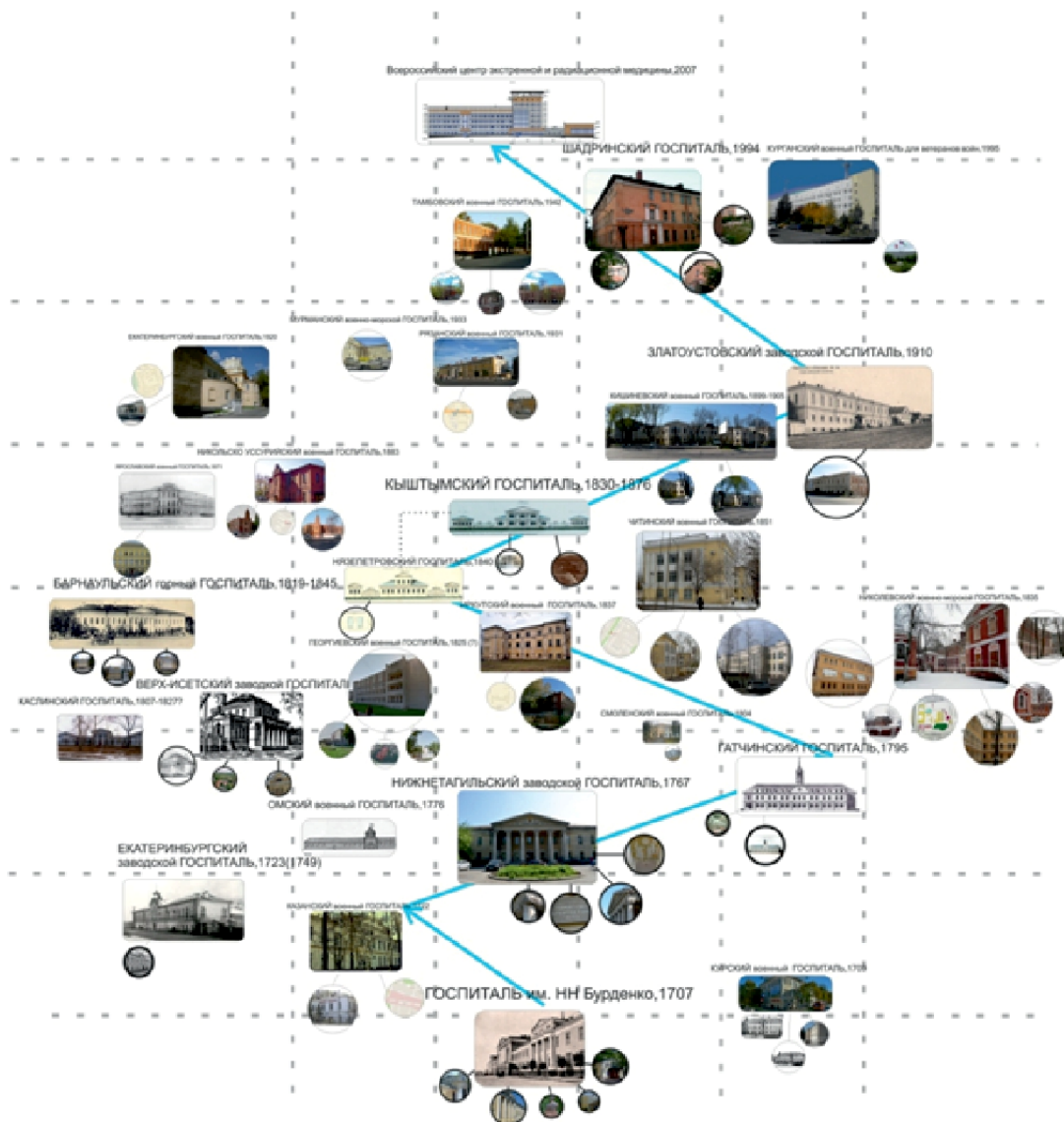
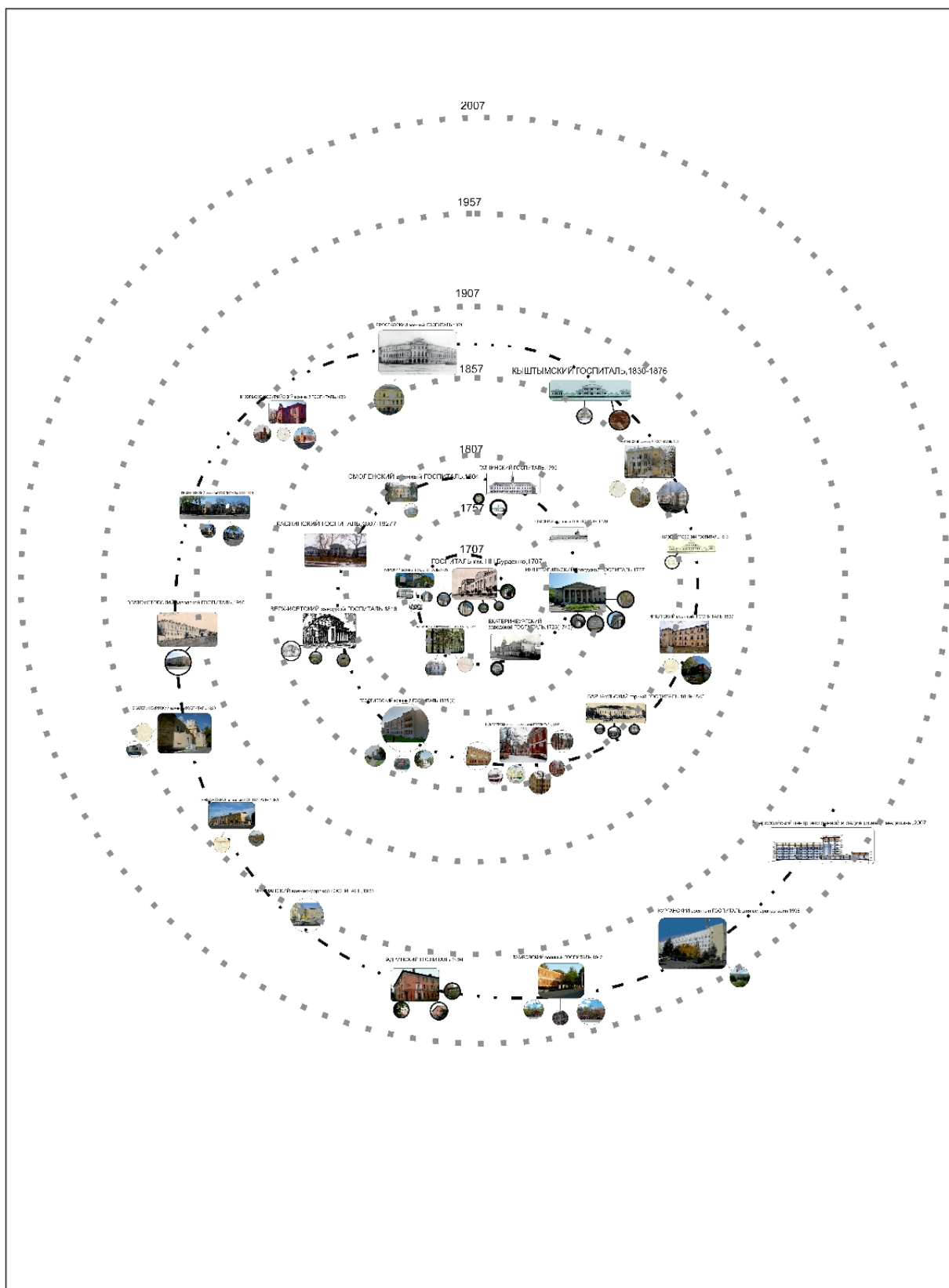


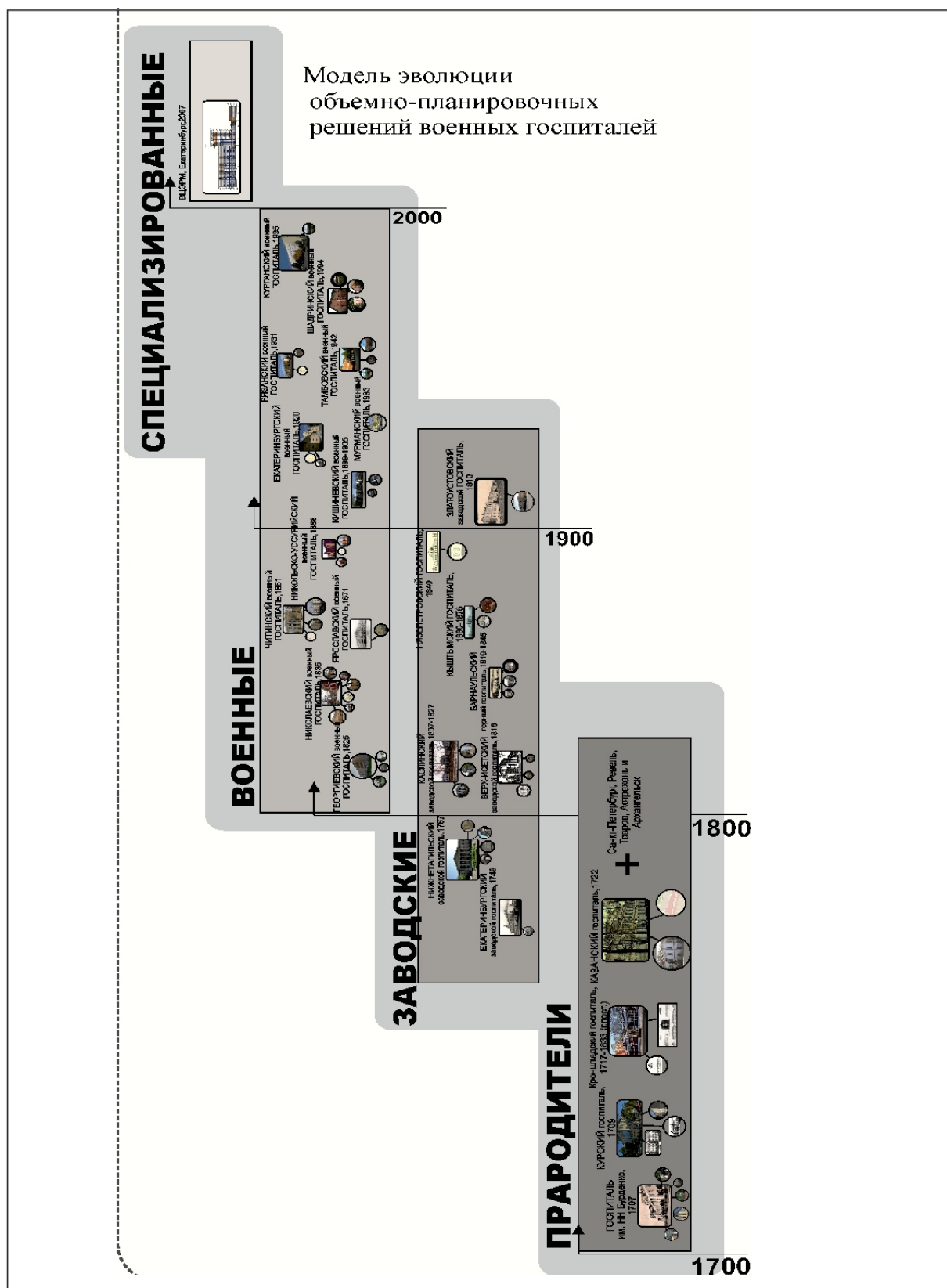
Схема развития объемно-планировочных решений (все рассматриваемые примеры).



3.4 Схема развития объемно-планировочных решений (развитие по спирали).

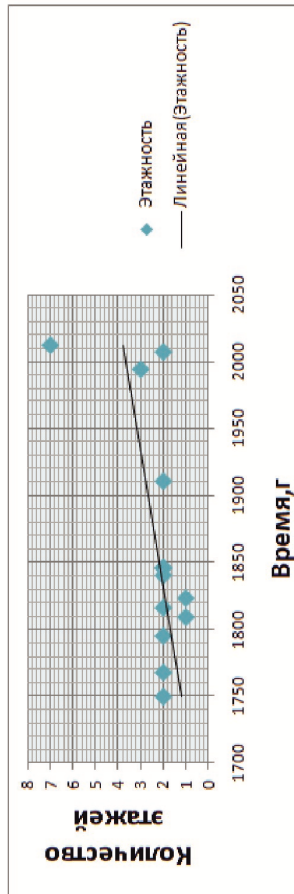


3.5 Схема развития объемно-планировочных решений госпиталей (разбиение по классам).

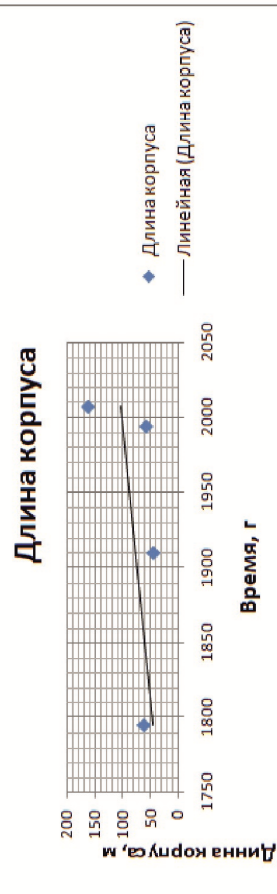


3.6 Тенденции развития военных госпиталей

Зависимость количества этажей от времени.

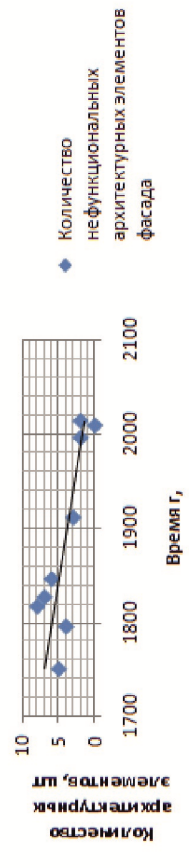


Зависимость длины корпуса от времени.

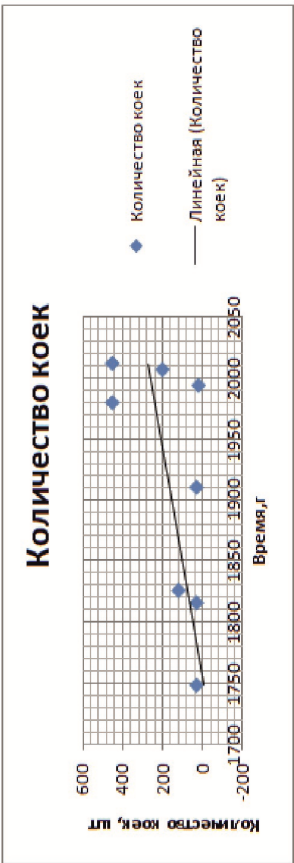


Зависимость количества нефункциональных архитектурных элементов фасада от времени.

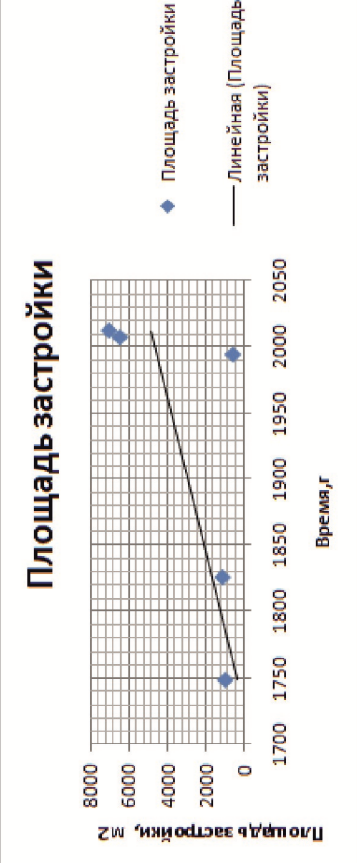
Количество нефункциональных архитектурных элементов фасада



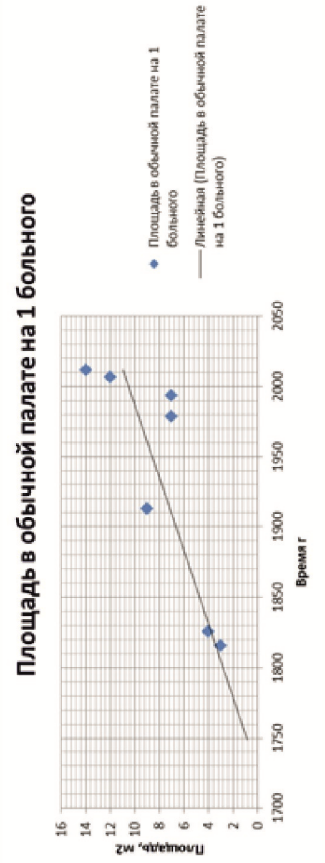
Зависимость количества коек от времени.



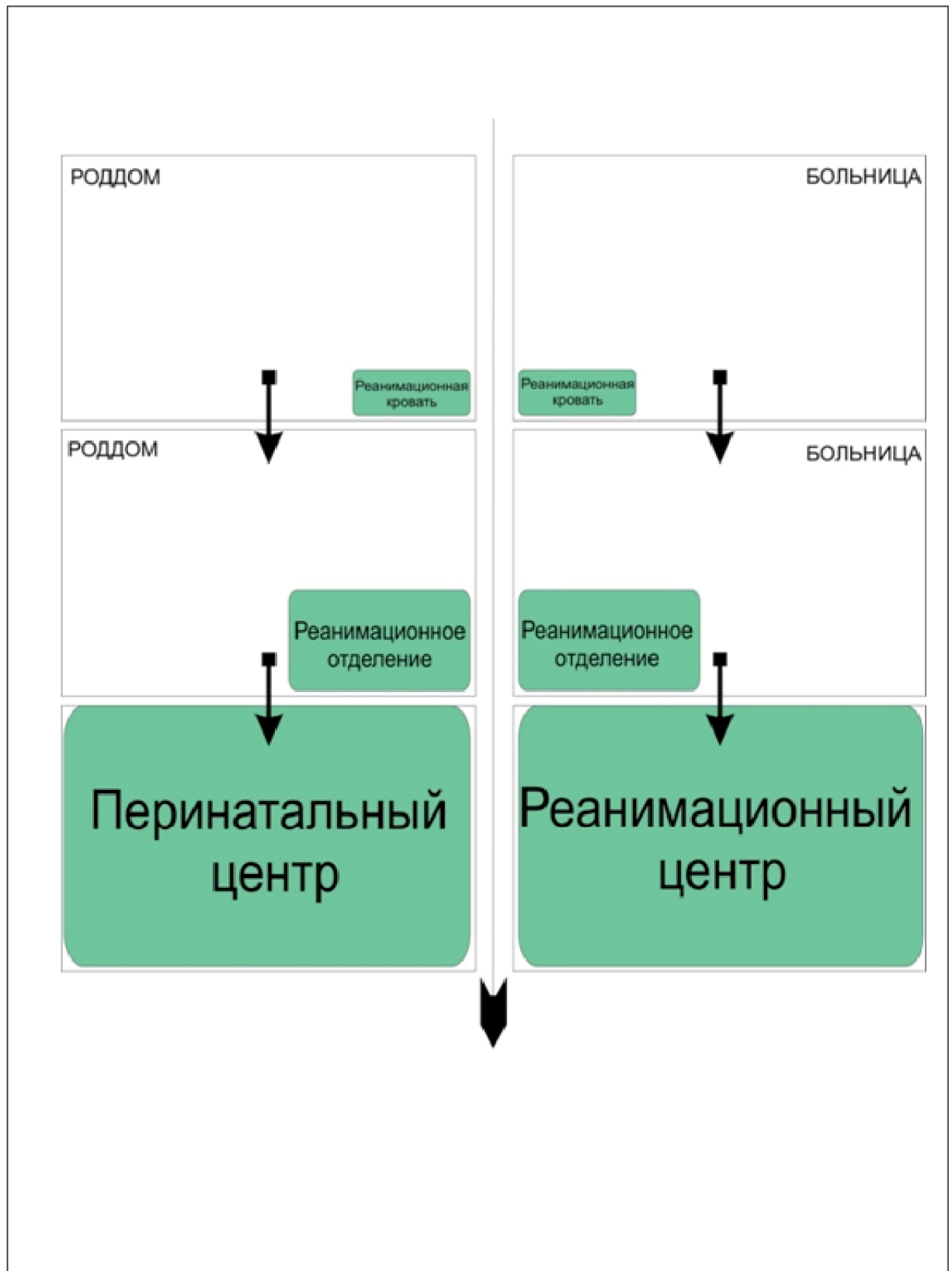
Зависимость площади застройки от времени.



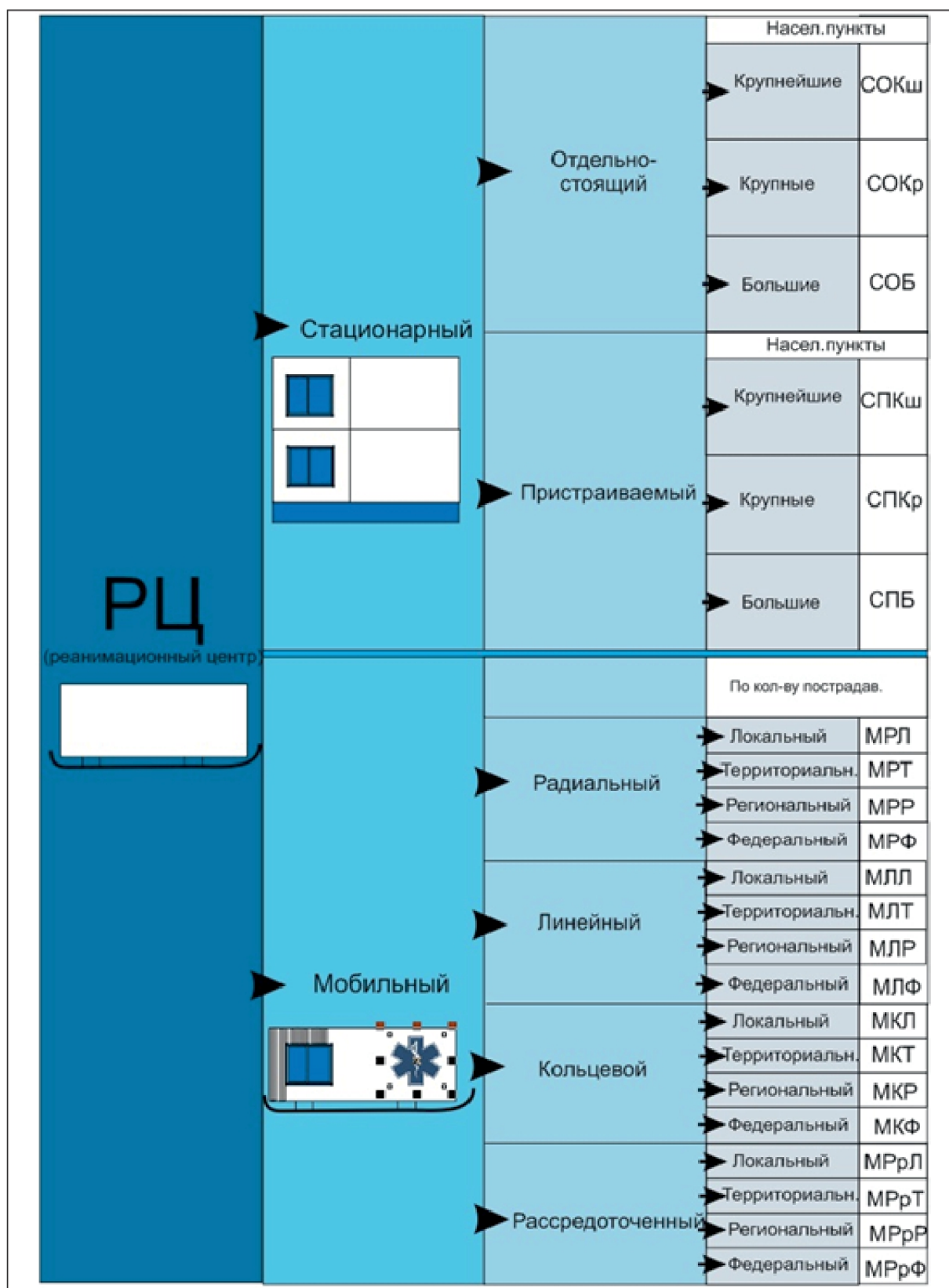
Зависимость площади в обычной палате на 1 больного от времени.



3.7 Схема развития реанимационной структуры.



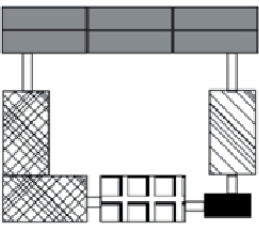
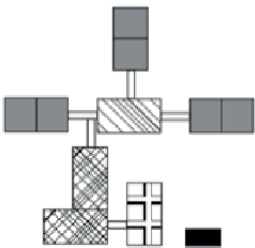
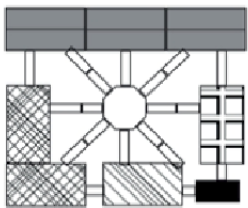
3.8 Типологическая таблица возможных вариантов.








3.8

Типология ↑	Стационарный		Мобильный			
	Отдельностоящий	Пристраиваемый	Локальный	Территориальный	Региональный	Федеральный
Звезда						
Решетка						
Кольцо						
Двойное кольцо						
Точка-точка						
Шина						
Полностью связанная топология						
Ячеистая						
Комбинированная						

3.10 Виды блокировок модулей реанимационного центра.

№ пп	Вид схемы	Иллюстрация	Условия применения
1	Кольцевая		Целесообразна в случае инфекционных заболеваний, поскольку имеет замкнутый контур и существует возможность возведения купола для изоляции от внешней среды
2	Комбинированная		Используется в условиях сложного рельефа или стесненной застройки
3	Полносвязная		Используется в случае большого наплыва пострадавших, для создания наиболее вариативной системы перемещения между блоками

Условные обозначения:  -реанимационный зал, -сортировочное отделение, -врачебный блок, -административный блок, -котельная и электростанция.